

---

**Persistenter Identifier:** 1466506725020\_1876  
**Titel:** Sitzungs-Protokolle / Verein für Baukunde in Stuttgart  
**Ort:** Stuttgart  
**Maße:** getr. Zählung  
**Signatur:** 1Ba 280-1876  
**Strukturtyp:** volume

**Lizenz:** <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>  
**PURL:** [https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1466506725020\\_1876/1/](https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1466506725020_1876/1/)

**Abschnitt:** Sitzungs-Protokolle vom ersten Halbjahr 1876. Vom Monat Januar bis ult. Mai. Erste bis incl. zehnte Versammlung und 2 Excursionen enthaltend nebst einer abgesonderten Haupt-Beilage  
**Strukturtyp:** issue

**Lizenz:** <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>  
**PURL:** [https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1466506725020\\_1876/5/LOG\\_0005/](https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1466506725020_1876/5/LOG_0005/)



# Verein für Baukunde

in

**Stuttgart.**

**Sitzungs-Protokolle**

vom ersten Halbjahr

**1876.**

**Erstes Heft.**

**Vom Monat Januar bis ult. Mai.**

Erste bis incl. zehnte Versammlung und 2 Excursionen enthaltend

nebst einer abgesonderten Haupt-Beilage.

45711913

br.

Druck der W. Kohlhammer'schen Buchdruckerei in Stuttgart.

Bibliothek d. Techn. Hochschule  
Stuttgart, Kaplenstraße 10



## Erste ordentliche Versammlung vom 8. Januar 1876.

Vorsitzender: Oberbaurath v. Schlierholz,

Schriftführer: Oberbaurath Binder.

Anwesend 21. Mitglieder.

Zunächst werden 2 Schreiben verlesen, nach welchen der Senior des Vereins Herr Stadtbaumeister Fritz und der Herr Professor Riez ihren Austritt anzeigen.

Der Vorsitzende theilt mit, daß Herr Professor Schleebach in Winterthur eine kleine Schrift über die Katastrophe von Horgen (am Zürich-See) eingesendet habe, wofür der Verein dankt, da dieselbe jedoch nicht erschöpfend sei, so habe er an den Herrn Oberingenieur Moser bei der Schweiz. Nordostbahn geschrieben und diesen um Mittheilung gebeten über die vorgenommenen Grunduntersuchungen; sobald die Antwort erfolgt sei, werde eine Besprechung dieses interessanten Falles auf die Tagesordnung gestellt werden. Binder bemerkt hiezu, daß er kürzlich Gelegenheit hatte, den Herrn Professor Mösch aus Zürich zu sprechen, der ihm über die geolog. Verhältnisse der Zürichseeufer Mittheilungen in Bezug auf den Horgener Unfall gemacht habe, und behalte er sich vor, diese auch zur Kenntniß des Vereins zu bringen.

Der Vorsitzende theilt ferner mit, daß er gehört habe am 29. Januar, auf welchen Tag die Jahresversammlung bestimmt sei, solle die feierliche Einweihung der neuen Museums-Räume stattfinden — was von Binder bestätigt wird — und daß es daher angezeigt sei, das Jahresfest des Vereins auf den 22. Januar zu verlegen, was ohne Widerspruch beschlossen wird.

Zur würdigen Begehung des Festes wird ein Festcomite gewählt, das den Vorsitzenden in den betr. Anordnungen zu unterstützen hätte, bestehend aus den Herren Spindler, v. Seeger II. und Dobel. Dasselbe erhält Vollmacht weitere Mitglieder zu cooptiren; bei der Wahl des Lokals für die Versammlung und namentlich für den Ort des Festessens soll das Comite nicht an den Königsbau gebunden sein. Für die dießbezüglichen Vorbereitungen wird v. Egle gebeten, dem Comite beizutreten.

Rheinhard kommt auf seinen Antrag bezüglich der Wahl eines andern Versammlungslokales zurück, worauf Binder bemerkt, die von ihm in der Versammlung vom 18. Dezember angezeigte Verathung über die Vermietung von Lokalen im neuen Museum habe noch nicht stattgefunden, er könne also noch nicht berichten.

v. Egle macht darauf aufmerksam, daß die früher im jetzigen Versammlungslokale gebotene Gelegenheit zur Benützung der Bibliothek so wenig Erfolg gehabt habe, daß er nicht für nöthig erachte, hierauf neue Rücksicht zu nehmen, und daß er im übrigen nicht gegen eine Veränderung des Lokales sei, wenn das neue Veranlassung biete, die Geselligkeit unter den Mitgliedern mehr zu pflegen. Eine Entscheidung wird ausgesetzt bis über das in Aussicht genommene Lokal berichtet werden kann; Binder zeigt noch in einem Plane des neuen Museums die Lokalitäten desselben, welche sich am besten eignen würden.

Hierauf erläutert Rheinhard die ausgestellten Pläne einer von ihm entworfenen eisernen Brücke für eine Verbindungsstraße über die Enz zwischen Mühlacker und Dürrenmünz in längerem Vortrage, welcher als bis jetzt nicht eingesendet, in das nächste Vereinsheft aufgenommen werden wird.

Der Vorsitzende dankt im Namen des Vereins für diesen Vortrag und erneuert seine Ermahnung an die Mitglieder doch solche Mittheilungen aus ihrer praktischen Thätigkeit öfters zu geben.

## Zweite Versammlung als Generalversammlung

vom 22. Januar 1876.

Im Speisesaale des Hotel Silber.

Vorsitzender: Oberbaurath v. Schlierholz,

Schriftführer: Oberbaurath Binder.

Anwesend 38 Mitglieder, darunter 2 auswärtige, ferner Herr Ingenieur E. Glöckler als Gast.

Der Herr Vorsitzende eröffnet die Sitzung, indem er die zahlreich erschienenen Mitglieder, insbesondere auch die von auswärts gekommenen begrüßt, das Andenken an die uns leider durch den Tod entrißenen Mitglieder erneuert und hierauf die Protokolle der beiden vorangegangenen ordentlichen Sitzungen zur Verlesung bringt, ebenso eine Zuschrift des Herrn Präsidenten v. Steinbeis, enthaltend die wiederholte Aufforderung zur Betheiligung an der internationalen Ausstellung in Brüssel. Es folgt die Aufnahme des Hrn. Sekt.-Ingenieur Bertrand, Vorstand des Eisenbahnhochbauamts Langenau, vorgeschlagen von dem Hrn. Vorsitzenden, und der Herren Baumeister Eberhard, Beigle und Fais in Marbach, vorgeschlagen durch Hrn. Bauinspektor Krauß daselbst. Alle 4 werden als auswärtige Mitglieder aufgenommen.

Hierauf trägt vor:

1) der Herr Vorsitzende den Rechenschaftsbericht vom abgelaufenen Jahre.

A.

### Geschäftsbericht über das Jahr 1875.

Die Hauptversammlung des vergangenen Jahres hatte wegen verschiedener Abhaltungen erst den 13. März statt. Seither funktionirten als Verwaltungs-Comite-Mitglieder:

als Vorstand: Oberbaurath v. Schlierholz,

als Stellvertreter: v. Egle,

als Kassier: Baurath Vol,

als Bibliothekar: Professor Caißle,

als Schriftführer: Oberbaurath Binder,

Professor Gnauth,

Leichmann,

als Stellvertreter: Silber und

Regierungsrath Diefenbach.

Für den seit einigen Monaten auf Reisen abwesenden Professor Gnauth funktionirte Ingenieur-Assistent Banneder.

Die Mitgliederzahl betrug am 1. Januar 1875 82 hiesige und 89 auswärtige, zusammen 171 Mitglieder. Dagegen am 1. Januar 1876 85 hiesige und 86 auswärtige zusammen ebenfalls 171 Mitglieder und ist sonach a dato der Stand der Mitglieder nicht erhöht; obwohl im vergangenen Jahre 6 hiesige und 4 auswärtige zusammen 10 Mitglieder eingetreten sind. Der Grund davon ist, daß 10 Mitglieder theils gestorben theils ausgetreten sind. Vier hiesige Mitglieder sind — Herr Fritz wegen hohen Alters, Herr Riez ohne Angabe eines Grundes und Herr Sapper und Siegle wegen Wegzugs — und ebenso 2 auswärtige, die Herren Burger und Sulzberg ausgetreten. Der Tod hat zu unserem Schmerz hart in unsere Reihen eingegriffen und die Herren Braun, Kemppis, Schneck und Schurr — viel zu frühe — entrißen.

Das Streben und Wirken des Vereins blieb hinter den früheren Jahren nicht zurück, zeichnete sich vielmehr durch die reichhaltige Ausstellung von Kirchenbauplänen — von 28 Ausstellern mit 396 Blätter — gelegentlich der letzten Generalversammlung vom 13. bis 17. März vorigen Jahres aus.

Versammlungen wurden im abgelaufenen Jahre 15 abgehalten und zwar 14 ordentliche und 1 sehr stark, vorzugs-



weise von auswärts besuchte Hauptversammlung, außerdem 4 Ausschusssitzungen und verschiedene Commissionssitzungen. Bezüglich der letzteren darf nicht unerwähnt bleiben, daß über die für die Stadt Stuttgart so wichtige Dohlenbaufrage allein 14 Sitzungen in anerkannter Weise stattfanden und der Gegenstand für das angetretene Jahr zur Berathung im Verein reif vorliegt.

Vorträge über sachliche Gegenstände wurden, meist unter Vorzeigung von Plänen u. s. f. 7 abgehalten, und zwar von den Herren:

- 1) Baurath Würich über Herstellung von Betonquader.
- 2) Bauinspektor Bot über das neue Proviantmagazin zu Ludwigsburg.
- 3) Oberbaurath v. Egle über das Werk des Domkapitulars J. M. v. Wilmowski: Der Dom von Trier.
- 4) Bauinspektor Ohmann über die gegenwärtigen Bauausführungen für die Abwasserversorgung in Württemberg.
- 5) Professor Reichmann über atmosphärische Gaskraftmaschinen und ihre Anwendung auf bauliche Zwecke.
- 6) Oberbaurath Binder über größere Felsprengungen.
- 7) Professor Laible über Straheneisenbahnen, als Referat aus dem Engineering.

Außerdem haben uns durch Vorzeigung von Plänen, Photographien, Studien, Baumaterialien mit entsprechenden Erläuterungen versehen, erfreut, die Herren:

- 1) Professor Reinhardt durch Mittheilung der Pläne für das neue Museum zu Heilbronn.
- 2) Professor Bäumer aus Wien durch Vorlage von Plänen über römisch-irische Bäder, ein chemisches Laboratorium für Innsbruck, ein Landespsital mit Stranhaus nach Graz und Erläuterungen über das Desinficiren der Abtritte im Nordwestbahnhof in Wien.
- 3) Professor Dollinger durch Vorzeigung von Plänen zu der im Bau begriffenen protestantischen Garnisonkirche hier.
- 4) Baurath Wolff durch eine von diesem entworfene und von Möbelfabrikant Ege für sich ausgeführte prachtholle Haushüre.
- 5) das frühere Mitglied Mecklenburg durch Zusendung von Platinosceummuster.

Referate wurden vorgetragen von den Herren:

- 1) Baurath Kaiser über den Inhalt der Bearbeitung, welche von Ingenieur Gordon aus Frankfurt über eine systematische Dohlenanlage für Stuttgart gefertigt wurde und über welche der Verein um sein Gutachten ersucht ist.
- 2) Professor Silber über die Diäten und Honorare für Sachverständige bei Civilprocessen.
- 3) Oberbaurath Egle über die Ausbildung von Bauhandwerkern.
- 4) Dr. Weyrauch über gleichmäßige Bezeichnung mathematisch-technischer Größen in wissenschaftlichen Schriften u. s. f.
- 5) Professor Beher über die Stellung des Justizpalastes.
- 6) Oberbaurath v. Landauer über die Mittel gegen Verbreitung des Schalls in Gebäuden.
- 7) Oberbaurath v. Schlierholz an Stelle des abwesenden Oberbauraths Schenk über eine weitere Frage der Straßenunterhaltung.

An alle diese Vorträge, Mittheilungen und Referate knüpften sich meist eingehende Besprechungen. Mit den Referaten über Zeitschriften ist von Herrn Prof. Laible ein erfreulicher Anfang gemacht worden und ist auf baldige Fortsetzung zu hoffen.

Exkursionen fanden 2 statt: eine nach Sigmaringen und in das Donauthal, die andere nach Ludwigsburg. Beide werden mit ihren schönen Genüssen, den zahlreichen Theilnehmern unvergeßlich bleiben.

Publikationen über die Vereinsversammlungen und Exkursionen fanden in 2 Hefen statt.

Geschenke hat der Verein erhalten:

Neben Mittheilungen über die Verhandlungen in der Berliner Generalversammlung durch den Verband deutscher Architekten

und Ingenieurvereine, von dem Architektenverein in Berlin, von dem bairischen Architekten- und Ingenieurverein, von dem böhmischen Architekten- und Ingenieurverein, von dem sächsischen Ingenieur- und Architektenverein, von dem mittelhessischen Architekten- und Ingenieurverein zu Darmstadt, von dem polytechnischen Verein zu Karlsruhe, von dem Ingenieurverein des Polytechnikums zu Stuttgart, von dem Leseverein deutscher Studenten Wiens, von Herrn Professor Baumeister in Karlsruhe, sowie von unseren Mitgliedern: den Herren Oberbürgermeister Dr. v. Hack, Baurath Bot und Ingenieur Kröber.

Ueber den Stand der Bibliothek wird der Herr Bibliothekar und über die Kasse der Herr Kassier selbst Mittheilung machen und sei hier nur so viel gesagt, daß heuer die Einnahmen und Ausgaben wesentlich durch den Eifer der Herren Schriftführer, die einen bezahlten Sekretär unnöthig machten ins Gleichgewicht gebracht, die Rückstände gedeckt sind und die Prüfung der Rechnungen durch die hiezu bestellte Commission keinen Anstand ergab. Auch bei dem neuen Etat wurde auf Zureichung der Einnahmen Bedacht genommen.

Hienach dürfen wir wohl mit Befriedigung auf das vergangene Jahr zurückblicken. Das Interesse für das Vereinsleben hat sich sichtlich gehoben und geben wir die Hoffnung nicht auf, daß uns auch noch die Freude werde, manche der hervorragenden Mitglieder — welche sich noch unseren Versammlungen entziehen — werden ihre Thätigkeit demselben zuwenden und der Verein immer mehr und mehr ein reger Mittelpunkt geistigen, freien Austausches unter Fachgenossen werden.

Ich schließe mit diesem Wunsche im Interesse unseres Vereins, dem schon so manche wichtige Aufgabe unterstellt wurde, noch in Aussicht steht und auf dessen Eintreten in alle hervorragenden Zeitfragen wohl gerechnet werden darf, und zugleich mit dem Danke an alle diejenigen, welche im abgelaufenen Jahr für unsere Vereinsarbeiten mitgewirkt und mich unterstützt haben.

Stuttgart, den 22. Januar 1876.

Schlierholz.

2) Herr Prof. Laible den Bericht über die Bibliothek und ihre Benützung.

## B.

### Jahresbericht des Vereinsbibliothekars.

In der Anschaffung von Zeitschriften wird im Jahre 1876 insofern eine Aenderung eintreten, als behufs Erzielung von Ersparnissen in den Ausgaben der nachbenannten Zeitschriften künftig nicht mehr werden gehalten werden:

- 1) L'art pour tous,
- 2) Civilingenieur,
- 3) Engineering, deutsche Ausgabe (Stummer's Ingenieur).

Die Hinausgabe von gebundenen Zeitschriften an die auswärtigen Mitglieder hat sich im verflossenen Jahre ansehnlich vermehrt, es wurden versandt im Jahre 1875 — 320 Stück gegenüber 225 Nummern pro 1874.

An der Circulation der Zeitungen theiligten sich im verflossenen Jahre 81 hiesige und 83 auswärtige Mitglieder, und wurden gelesen:

von  
hiesigen | aus-  
Mitgliedern: | wärtigen

1) Zeitschrift für Bauwesen . . . . .	43	60
2) Gewerbehalle . . . . .	22	28
3) Förster's allgemeine Bauzeitung . . . . .	53	59
4) Zeitschrift des österreichischen Architektenvereins . . . . .	35	57
5) Zeitschrift des bayerischen Ingenieurvereins . . . . .	24	54
6) Hannoversche Bauzeitung . . . . .	40	39
7) Deutsche Bauzeitung . . . . .	34	56
8) Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure . . . . .	16	48
9) The Builder . . . . .	31	30



	von hiesigen Mitgliedern:	aus- wärtigen
10) Engineering . . . . .	10	30
11) Nouvelles annales de la construction . . . . .	26	—
12) Annales des ponts et chaussées . . . . .	13	32
13) Croquis de l'architecture . . . . .	25	32
14) Encyclopédie de l'architecture . . . . .	14	27
15) Gazette des architectes . . . . .	31	26
16) L'art pour tous . . . . .	20	—
17) Engineering, deutsche Ausgabe . . . . .	18	—
18) Scientific American . . . . .	14	—
19) Civilingenieur . . . . .	22	—
20) Das Kunsthandwerk . . . . .	15	—

Stuttgart, den 1. Januar 1876.

Der Bibliothekar.

3) Herr Baurath Bok den Kassenbericht.

C.

Kassenbericht für 1875.

A. Einnahmen.		M.	℔
Jahresbeiträge von 84 hiesigen Mitgliedern			
à 14 M. . . . .	1176	—	
do. von 5 hies. à 7 M. . . . .	35	—	
do. von 87 auswärtigen à 8 M. . . . .	696	—	
do. „ 3 „ à 4 M. . . . .	12	—	
do. „ 1 „ . . . . .	7	—	
Eintrittsgelder . . . . .	45	—	
Zinse aus dem Grundstock . . . . .	70	71	
Verkauf von Zeitschriften . . . . .	82	41	
Verkauf von Obligationen . . . . .	416	—	
Zus. . . . .	2540	12	
B. Ausgaben:		M.	℔
Die Ausgaben betragen laut Kassabuch	2448	80	
Hiezu Deficit vom vor. Jahre . . . . .	229	97	
	2678	77	

Es ergibt sich nach Abzug der Einnahmen ein Deficit von 138 65.  
Der Kapitalienbestand (Grundstock besteht in 1700 M., welche in Obligationen zu 5 pCt. verzinslich angelegt sind, und in einem Guthaben bei der Rentenanstalt, welches am 1. Januar 1875 120 M. 23 ℔ betrug.  
Stuttgart, den 1. Januar 1876.

Der Kassier:  
Bok.

Sämmtliche Berichte geben keinerlei Veranlassung zu Ausstellungen.

Herr Architekt Steindorf hat das 1. Heft seines neuen Werks über Hochbaukonstruktionen, bestehend in 6 groß Folio-Blättern sammt Text, ausgestellt, und theilt mit, daß dieses erste Heft seinen Geburtstag feiere, indem es heute zum erstenmal an die Oeffentlichkeit komme, seine Entstehung verdanke es dem herrschenden Mangel an guten Werken, welche bei dem Unterricht im Hochbau auf der Grundlage guter Konstruktionen stylgemäße formale Behandlung zur Anschauung bringe, diesem Mangel suche er abzuheben, indem in seinem Werke gute Beispiele aus den verschiedensten Bauwerken und Stylen zur Darstellung kommen werden. Er erklärt die ausgestellten Blätter und empfiehlt das Werk der Theilnahme des Vereins. Der Herr Vorsitzende dankt ihm und Herrn Oberbaurath v. Leins, welcher eine Photographie des neuen Museums in Athen von Hansen und eine Mappe mit solchen über das neue Zollgebäude in Pest von Jbl zur Besichtigung aufgelegt hat.

Diese Ausstellungen werden von den Anwesenden (besonders während der Stimmzählung der neuen Ausschufwahl) mit vielem Interesse besichtigt.

Hierauf wird zur Wahl des Ausschusses geschritten, vor welcher der statutengemäß mit austretende Herr Vorsitzende den

Herrn Oberbaurath v. Leins als Alterspräsident beruft und zugleich bittet, ihm die Ehre der Wiederwahl bei seiner sonstigen Geschäftsbelassung und vielen Dienstreisen zu erlassen, seine Anerkennung der Thätigkeit der übrigen bisherigen Ausschufmitglieder, namentlich des Kassiers, Bibliothekars und der Schriftführer, welche durch ihre Leistungen die Anstellung eines bezoldeten Sekretärs dem Vereine erspart haben, ausdrückt. Herr Oberbaurath Binder bittet, ebenfalls ihn nicht mehr zu wählen, sondern durch eine jüngere Kraft zu ersetzen.

Herr v. Leins übernimmt nun den Vorsitz und spricht dem bisherigen Vorsitzenden Herrn Oberbaurath v. Schlierholz für seine umfassende und ersprießliche Wirksamkeit für die Vereinsinteressen, die Anerkennung und den Dank des Vereins in warmen Worten aus, wozu die Anwesenden ihre volle Zustimmung durch Erheben von den Sizen bekunden.

Die Herren Professor Laisle und Baurath Dimler werden für die Ausschufwahl zu Stimmzählern ernannt und während der Zählung die gedruckten Protokolle der Sitzungen des 2. Halbjahrs 1875 vertheilt.

Das Wahlergebniß wird verkündet und erhielten die meisten Stimmen:

v. Schlierholz . . . . .	35
v. Egle . . . . .	33
Bok . . . . .	33
Laisle . . . . .	32
Teichmann . . . . .	30
Binder . . . . .	27
v. Leins . . . . .	18
Silber . . . . .	17
Gnauth . . . . .	11
Diefenbach . . . . .	10
Knoll . . . . .	8.

Beide letztern haben nöthigenfalls als Ersatzmänner für eines der 9 Ausschufmitglieder einzutreten.

Die Sitzung wird hierauf geschlossen und zu dem gemeinschaftlichen Abendessen übergegangen, in dessen Verlauf Oberbaurath v. Egle auf den bisherigen Vorsitzenden, v. Schlierholz auf den Verein und namentlich auf die in ihm vertretene Jugend, Bauinspektor Ehmann dagegen auf das Alter, Binder auf die Mitglieder, welche zur Erweckung der herrschenden Heiterkeit besonders beigetragen haben, toastiren.

Als die letztern sind hier hervorzuheben die Herren v. Seeger und Dobel als Bänkelsänger über Tableaux (Schnitzleesbank) aus den Erlebnissen einzelner Mitglieder und Vergleichung der 3 griechischen Säulenordnungen mit dem schönen Geschlechte und dessen Toilette, Dobel, Ganfer und Kaiser als Solosänger, in launischen Gedichten ergossen sich Dobel und Walter, welcher letztere im Namen der säumigen Vereinsmitglieder, zu welchen er sich selbst zählt, ein de- und wehmüthiges Sündenbekenntniß ablegt, und mit dem Vortrag eines bezüglichlichen humoristischen Gedichtes schließt.

Diese Vorträge, sowie die damit wechselnden gemeinschaftlichen Gefänge trugen dazu bei, dieses Fest den angenehmsten und heitersten der früheren Jahre an die Seite zu stellen; wenn seine Nachwirkung eine dauernde sein und der beabsichtigte Wechsel des Vereinslokals die Pflege des geselligen Verkehrs erleichtern wird, so dürfen wir für das begonnene Jahr ein frisch angeregtes Vereinsleben erwarten.

Dritte ordentliche Versammlung vom 5. Februar 1876.

Vorsitzender: Oberbaurath v. Schlierholz,  
Schriftführer: Ingenieur Dobel.

Anwesend 36 Mitglieder, als Gast: Herr Ingenieur Gordon von Frankfurt a. M. und Herr Stadtschultheiß Fleischhauer von Eßlingen.

1) Vorlesung des Protokolls der Hauptversammlung vom 11. Januar 1876 durch Herrn Baurath Dimler. Dasselbe wird nicht beanstandet.

2) Theilt der Vorsitzende mit, daß im Comite die Wahl zu den Aemtern getroffen habe, die Herren:



v. Schlierholz als Vorstand,  
v. Egle als dessen Stellvertreter,  
Laisle als Bibliothekar,  
Baurath Hof als Kassier.

Binder, Teichmann und Silber als Secrétaire, als Stellvertreter Diefenbach, für das abwesende Comité-Mitglied Gnauth; wonach als weitere Aufsichtsmitglieder verbleiben v. Leins und als Ersatzmann Knoll.

3) Mittheilung über die Einsendung des Rechenschaftsberichts der Stadt Stuttgart pro 1874/75 durch Herrn Oberbürgermeister Dr. Hack, dem der Vorsitzende den Dank der Versammlung auszusprechen übernommen hat.

4) Mittheilung über die Zusendung einer Schrift über Technische Mechanik und Berechnung von Futtermauern von dem Polytechnischen Verein zu Stuttgart.

5) Einladung durch Herrn Professor Bauernfeind zur Betheiligung an der Kunst- und Industrie-Ausstellung in München, mit welcher auch eine Ausstellung für architektonische Arbeiten als Theil der zur General-Versammlung der Architekten und Ingenieure gehörigen Ausstellung verbunden sei.

Der Vorsitzende theilt mit, daß das Gutachten über das Gordon'sche Kanalisations-Projekt, zu dessen Ausarbeitung in der Versammlung vom 27. Februar 1875 eine Commission gewählt worden sei, heute dem Vereine zu weiterer Berathung vorliege, zu welcher auch auf ergangene Einladung in anerkennenswerther Weise Herr Ingenieur Gordon erschienen sei.

Derselbe, von Herrn Baurath Kaiser vorgestellt, ergreift dann das Wort.

Es gereiche ihm zur Ehre, daß sein Projekt von einem so bedeutenden Vereine einer eingehenden Prüfung unterzogen worden sei. Er habe gedacht, zuerst die Ansichten der Vereinsmitglieder zu hören, doch sehe er im Voraus ein, daß ein Abend zur Berathung und zu gegenseitigem Ideenaustausch nicht genügend sei, und er werde deshalb dem von Herrn Baurath Kaiser ausgesprochenen Wunsche bezüglich derjenigen Punkte des Commissionsberichts, mit welchen er sich nicht einverstanden erklären könne, sich heute Abend zu äußern, gerne nachkommen.

In einleitender Weise spricht nun der Redner über die verschiedenen umfassenden Arbeiten, welche zur Projektirung einer Kanalisation überhaupt und besonders für eine Stadt von der Größe und Bedeutung wie Stuttgart nothwendig seien. Es gehören hiezu: Aufnahme der Kellerhöhen aller Gebäude, sowie der Straßenhöhen, der Horizontal-Curven, welche letztere in Stuttgart zum Glück schon vorhanden gewesen seien, (denn in 2 Monaten schon sollte das Projekt fertig sein) Besichtigung der alten Dohlen und Wasserläufe etc.

Auf Grund aller dieser Erhebungen an Ort und Stelle und der ganzen Terrain-Verhältnisse Stuttgarts habe er die Ueberzeugung gewonnen, daß der Nesenbach bei einer geregelten Kanalisation als Hauptammelfkanal aufzugeben und das ganze Gebiet der Stadt in 3 Systeme, in ein unteres für den älteren tiefer liegenden Stadttheil, in ein nordwestliches und ein südöstliches System zu theilen sei.

Motivirend erwähnt er der schon in seinem Berichte angeführten Nachtheile, welche durch die Benützung des in seinem Querschnitt so ungünstig gestalteten Nesenbachs zur Ableitung des Haus- und sonstigen Schmutzwassers, sowie auch der Mehrkosten, welche durch seine Ueberwölbung entlang der Cannstatter-Straße anstatt der Anlage eines Kanals in letzterer selbst entstehen würden. Der Nesenbach habe nach seinem (Gordons) Projekt nur noch die Bestimmung, das bei starkem Regen von den Straßen-Canälen nicht mehr zu fassende Wasser abzuführen, welche letzteres aber dann so verdünnt sei, daß ein Bedenken gegen dessen Einführung in den Nesenbach nicht vorhanden sein könne.

In gewöhnlichen Zeiten werde der Nesenbach gar kein Schmutzwasser aufnehmen, sondern dasselbe werde ausschließlich durch die projektirten Spül-Canäle abgeführt werden.

Herr Gordon drückt seine Freude darüber aus, daß die Commission mit den in seinem Berichte niedergelegten Principien

der Canalisirung, besonders aber damit einverstanden sei, daß der Nesenbach in Zukunft nicht mehr als Hauptammelfkanal dienen solle. Uebergehend auf diejenigen Punkte, in welchen die Ansichten der Commission und der seinigen auseinandergehen, fährt der Redner fort, werde

1) auf Seite 8 des Commissionsberichts die Herstellung eines weiteren Kanals in der Böblingerstraße aus den daselbst angeführten Gründen für entbehrlich erachtet und gesagt, es könne der Nesenbach zugleich als Hauptabzugskanal benützt werden. Eine solche Benützung des Nesenbachs widerspräche aber vollständig seiner von ihm ausgesprochenen Bestimmung;

2) halte er die Verlegung des Hauptkanals des unteren Systems in die Kurze-Straße, Tübingerthorplatz und die Tübinger-Straße zum Zweck der Umgehung der scharfen Biegung an der Böblinger- und Tübinger-Straße nicht für zweckmäßiger, als sein Projekt; bei ersterer Anlage seien 4 Krümmungen, bei seinem Projekt dagegen nur 2 nothwendig; auch habe er eine möglichst scharfe Auseinanderhaltung der Hauptkanäle des oberen rechtsseitigen Systems und des unteren Systems im Auge gehabt.

Eine weitere Verschiedenheit bemerkt der Redner zeige sich

3) bezüglich der Regenhöhe zur Bestimmung der Größe der Kanäle.

Zur Begründung der von ihm angenommenen Regenhöhe von 1,25 mm. pro Stunde für die Berechnung der Größe der Hauptabzugskanäle gebe es nach mehrjährigen Beobachtungen 121 Tage im Jahre, welche keinen größeren Niederschlag als 4,5 mm. pro Stunde zeigen.

Nach den am gleichen Tage von Herrn Oberbaurath von Egle bezüglich des Wasserstandes im Nesenbach und von Herrn Professor Dr. Schöder bezüglich des Regenniederschlags gemachten Beobachtungen vom 23. Juni 1873 habe er gefunden, daß 27 1/2 pCt. des ganzen Niederschlags zum gleichzeitigen Abfluß gekommen seien.

Gegen diese Rechnung könne vielleicht der Einwand gemacht werden, daß der am 23. Juni 1873 von Professor Dr. Schöder beobachtete Maximal-Niederschlag von 19,5 mm. (s. S. 42 des Gordon'schen Erläuterungsberichtes) nicht auf dem ganzen Regengebiet gefallen sei, von welchem der Nesenbach an dem von Herrn Oberbaurath v. Egle beobachteten Punkte sein Wasser erhalte. Da aber diese Regenhöhe eine der größten gewesen, welche seit vielen Jahren in Stuttgart gefallen, und eine solche auch wohl schwerlich auf dem ganzen Regengebiet zu gleicher Zeit stattfinden werde, so dürfen jedenfalls die oben berechneten 27 1/2 pCt. im Allgemeinen als richtig angenommen und bei der Bestimmung der Größe der Kanäle zu Grunde gelegt werden.

Es sei aber von Technikern anerkannt, die Kanäle möglichst klein zu halten und er habe die Größe der Hauptauslaßkanäle auch so berechnet, daß dieselben im Stande seien 1,25 mm. pro Stunde, d. h. 27 1/2 pCt. von 4,5 mm. abzuführen.

Hiebei sei aber das Verbrauchswasser noch nicht berücksichtigt, welches er zu 5° per Kopf und per Tag annehme.

Die Commission habe auf Seite 10 ihres Berichts zur Bestimmung der Größe der Sammelkanäle eine Niederschlags-höhe von 9 mm. pro Stunde und 40 pCt., hievon also 3,6 mm. als zum gleichzeitigen Abfluß gelangend angenommen. Hiedurch würden die Kanäle zu große Dimensionen erhalten; die über 1,25 mm. steigende Regenhöhe könne aber durch Regen-Auslässe nach dem Nesenbach abgeführt werden, welche letztere in Stuttgart zum großen Theil leicht anzubringen seien.

Die Annahme, daß 40 pCt. des gefallenen Niederschlags zum gleichzeitigen Abfluß gelangen, halte er für Hauptausflußkanäle zu hoch, bei kleineren Distrikten sei er damit einverstanden, denn je kleiner das Regengebiet, desto höher müsse der Prozentsatz gewählt werden.

Das Vogelsanggebiet, welches durch Anbringung von Regen-auslässen nicht entlastet werden könne, habe er dadurch ziemlich verkleinert, daß er demselben einen Distrikt am Hasenberg vollständig abgeschnitten und dem unteren Systeme zugeführt habe; vor der Einführung des Haupt-Kanals in dasselbe erhalte dieser



noch eine Entlastung durch einen Regen-Auslauf unter der Planie hindurch nach dem Resenbach.

Weil das Vogelhanggebiet durch Regenauslässe nicht entlastet werden könne, habe er zur Bestimmung der Größe des Hauptkanals dieses Gebiets auch eine größere Regenhöhe von 4,5 mm. pro Stunde angenommen.

4) In Betreff der Führung des Hauptkanals des Vogelhanggebiets habe er noch Einiges zu berichtigen:

Die Commission habe in ihrem Bericht S. 30 gesagt, keines der von ihm vorgeschlagenen Projekte zur Ausführung empfehlen zu können, sondern daß sie es für genügend erachte, den Hauptkanal des Vogelhangdistrikts vorerst durch die Schiller-Straße in den Hauptkanal im R. Schloßgarten zu führen mit Hingeweglassung des von ihm projektirten Regenauslasses.

Dieses Projekt, bemerkt der Redner, sei das gleiche, welches er auch vorgeschlagen habe. Im Fall nämlich der nach seinem 1. Projekt entworfene Hauptkanal unter dem Bahnhof hindurch nach der Ludwigsburger-Straße nicht sofort, sondern erst in späterer Zeit zur Ausführung gebracht werden sollte, habe er die Führung dieses Kanals vorläufig auch durch die Schiller-Straße nach dem Königl. Schloßgarten-Kanal empfohlen, damit wenigstens von hier aus in Bälde ein geregeltes Kanalnetz zur Ausführung gebracht werden könne.

Sollte aber das I. Projekt ganz fallen gelassen werden, so habe er ein II. Projekt mit einem Regen-Auslauf am Königsthore entworfen, welches er aber als das weniger gute nicht empfohlen habe.

Bezüglich der Höhenlage des Kanals in der Alleenstraße am Polygon macht Herr Gordon darauf aufmerksam, daß nicht außer Acht gelassen werden solle, dieselbe so zu wählen, daß es später immer noch möglich sei, eine Verbindung mit dem von ihm unter der Eisenbahn hindurch projektirten Hauptkanal herzustellen.

Zur Fortschaffung des Spülwassers eventuell auf die Veriefelungsfelder bei Wangen sei dieses durchaus notwendig.

Bei dem Entwurf seines Projekts habe er stets darauf Rücksicht genommen, daß mit der Ausführung schrittweise vorgegangen werden könne; es habe daher manchem Kanale etwas größere Dimensionen gegeben werden müssen, als derselbe nach Vollendung des Kanalnetzes erhalten würde. Er habe die Größe der Haupt-Kanäle alle berechnet und würde daher empfehlen, seine Dimensionen in der Hauptsache beizubehalten.

Daß bei der Detailbearbeitung und Ausführung noch manche unwesentliche Aenderungen vorkommen werden, sei begreiflich, weil oft Verhältnisse eintreten können, welche das strenge Einhalten des Projektes nicht zulassen. Seine Aufgabe sei auch nur gewesen, einen generellen Plan zu entwerfen, welcher als Richtschnur bei der speciellen Ausarbeitung des Projekts dienen solle.

5) Noch einige Worte fügt der Redner über die Zeit der Ausführung bei. Diesen Abschnitt habe er kurz behandelt, da derselbe auch von der technischen Seite aus betrachtet, weniger wichtig sei.

Die Commission habe einen annäherungsweise Kosten-voranschlag gefertigt über sämtliche Kanäle von Stuttgart, Heslach und Berg (mit Ausnahme des Pragebiets) und habe dabei auch die Kanäle der vorerst nur projektirten Straßen in Rechnung genommen, wodurch selbstverständlich der Kostenpunkt ein sehr bedeutender und auch die Zeitdauer eine viel größere werde, als nach seiner Annahme. Er habe die Zeitdauer der Ausführung nur für diejenigen Kanäle bemessen, welche in schon bestehenden und bebauten Straßen hergestellt würden.

Seine Ansicht sei, daß für kleinere zusammenhängende Distrikte Kostenvoranschläge genau ausgearbeitet werden; die Behörden seien dann viel eher geneigt, die Kanalisierung in Angriff zu nehmen.

Durch Veröffentlichung so großer Summen für die Kanalisierung, welche aber eigentlich erst im Laufe von Jahrzehnten zur Verwendung kämen, würden die Einwohner etwas zurückgeschreckt. Wenn aber einmal ein oder mehrere Distrikte kanalisiert seien und die Bewohner derselben die Vortheile und

Bequemlichkeiten einer guten Kanalisation erfahren haben, so werden bald die Bewohner der noch nicht kanalisirten Stadttheile um eine solche nachsuchen.

Herr Gordon empfiehlt daher der Commission die Angaben der Kosten nur für die in bebauten Straßen anzulegenden Kanäle zu berechnen.

Hiermit schließt der Redner wegen der vorgerückten Zeit seinen Vortrag und erklärt sich gern bereit, über etwaige Anstände weitere Aufklärung zu geben.

Herr Bauinspektor Knoll bemerkt bezüglich der durch die Kanäle abzuführenden Wassermenge, daß die Commission nirgends die Ansicht ausgesprochen habe, als solle durch die Sammelkanäle die gesammte Wassermenge, welche sich aus den angenommenen Regenhöhen ergibt, abgeführt werden, daß als beinahe selbstverständlich die Regenauslässe wesentlich hiezu in Anspruch zu nehmen seien und daß durch die Annahme der Commission keine Vergrößerung der von Herrn Gordon vorgeschlagenen Kanal-Querschnitte bedingt werde.

Nachdem die Herren Baurath Kaiser und Prof. Laible in Betreff der Führung des Hauptkanals in der Böblinger-Straße erklärten, daß Herr Gordon das von der Commission Gesagte nicht in ihrem Sinne aufgefaßt habe, macht Herr Regierungsrath Diefenbach den Vorschlag, die Sache noch einmal der Commission zur Berathung zu übergeben und Herrn Gordon dann von einer etwaigen Aenderung des Kommissions-Gutachtens in Kenntniß zu setzen.

Der Vorsitzende Herr Oberbaurath v. Schlierholz drückt Herrn Gordon im Namen des Vereins für die sehr interessanten Erläuterungen seines Kanalisations-Projekts den Dank aus mit der Bitte, Herr Gordon möchte, wenn es nothwendig sein sollte, bei einer weiteren Versammlung über diesen Gegenstand wieder an der Berathung Theil nehmen.

Derselbe sagte dieses unter der Voraussetzung zu, daß ihm dieß seine vielen anderweitigen Berufsgeschäfte zulassen.

Nachdem der Vorsitzende noch die Mittheilung machte, daß die nächste Versammlung wegen des Bergwerksballs erst heute über 3 Wochen stattfinden könne und daß dann die einzelnen Abschnitte zur Berathung kommen werden, schließt derselbe die heutige Sitzung.

#### Vierte ordentliche Versammlung vom 26. Febr. 1876.

Vorsitzender: Oberbaurath v. Schlierholz.

Schriftführer: Städtischer Ingenieur Döbel.

Anwesend 19 Mitglieder, 1 Gast.

Die Versammlung wird durch den Vorsitzenden eröffnet; derselbe stellt den von Herrn Bauinspektor Rheinhard eingeführten Gast, Herr Ingenieur Kanz, vor.

Das Protokoll über die Versammlung vom 8. Februar wird vorgelesen und nicht beanstandet.

Der Vorsitzende bringt zur Mittheilung, daß in der deutschen Bauzeitung der seiner Zeit von Herrn Baurath Bok gehaltene Vortrag über Vertilgung des Holzwurms veröffentlicht worden sei. Die Bauzeitung habe das darin vorgeschlagene Mittel seiner Gifthaligkeit wegen als gefährlich bezeichnet und nach der deutschen Tischlerzeitung auf eine Tränkung mittelst Benzin aufmerksam gemacht.

Der Vorsitzende hat hierüber mit Herrn Oberstudienrath v. Krauß, der in dieser Sache bekanntlich die mannigfachsten Versuche machte, gesprochen; dieser habe Benzin als einen zu flüchtigen Stoff, dagegen erfahrungsgemäß das von Herrn Baurath Bok empfohlene natrum arsenicosum wiederholt als allein wirksam bezeichnet.

Ferner wird mitgetheilt, daß der Verband der deutschen Architekten und Ingenieure vom 25. Januar bekannt gebe, die Generalversammlung werde heuer in München stattfinden;

47 Vereine haben dafür, 15 Vereine für Verschiebung gestimmt.

Mit der großen Kunstausstellung sei auch zu gleicher Zeit die Ausstellung der Architekten u. verbunden; die Ingenieure haben eine abgeforderte Ausstellung, welcher jedoch auch die



Architekten, die nicht mit der Kunstausstellung ausstellen wollen sich anschließen können.

Der Vorsitzende kommt nun auf den schon öfter, besonders durch Herrn Bauinspektor Rheinhard angeregten Wechsel des Vereinslokals zu sprechen. So hübsch und bequem in einer Beziehung auch das seitherige Lokal sei, so lasse dasselbe doch Manches, besonders in Beziehung auf die Wirthschaft zu wünschen übrig; jetzt nachdem das Museum vollendet sei, könne es möglich sein, dort ein passendes Lokal zu gewinnen. Herr Oberbaurath Binder und der Redner selbst seien deshalb mit dem Ausschuss des oberen Museums in Verbindung getreten, und sei die Zusage gemacht worden, daß das passende und in jeder Beziehung günstig gelegene Verwaltungsraths-Zimmer zu erhalten sei.

Ueber den Preis sei noch nichts Bestimmtes beschlossen, derselbe werde sich aber wohl nicht höher stellen, als der für das seitherige Lokal.

Eine Zuschrift der Gesellschaft „Bergwerk“ wird verlesen, in welcher dieselbe die Zustimmung auf die Lösung des Vertrags bis Juli d. J. und zugleich ihr Bedauern über das Scheiden des Vereins ausdrückt mit dem Wunsche, es möchten die freundschaftlichen Beziehungen der beiden Gesellschaften auch in Zukunft fortbestehen.

Es wird nun ein Comité zur weiteren Anbahnung und Abschließung eines Vertrags gewählt, bestehend aus den Herren: Oberbaurath v. Schlierholz, v. Egle, Binder, Brodmann, Baurath Bok und Bauinspektor Rheinhard. Letzterer betont bei der Wahl eines Lokals, daß dasselbe auch des Tags und Abends über als Lesezimmer benützt werden könne, wogegen die schon früher vorgebrachten Bedenken erhoben werden.

Nachdem nun die gewöhnlichen Geschäfte erledigt sind, wird zur Tagesordnung

„Kommissionsbericht, das Gordon'sche Kanalisationsprojekt“ betreffend, übergegangen.

Der Vorsitzende schickt einen kurzen Auszug aus dem I. Kapitel, alte Dohlenanlagen, voraus, erwähnt der in der letzten Sitzung von Ingenieur Gordon beanstandeten Punkte, welche die Kommission wieder einer Revision unterzogen habe und ersucht den Herrn Baurath Kaiser mit dem Referat zu beginnen und abschnittsweise durchzunehmen.

Herr Baurath Kaiser trägt nun den von der Kommission behandelten II. Abschnitt vor; die Versammlung ist mit dem darin ausgesprochenen Grundsatz, den Resenbach als Hauptkanal aufzugeben, vollständig einverstanden.

Ehe Herr Baurath Kaiser zur 2. Frage übergeht, bittet der Vorsitzende denselben, den nicht allen Mitgliedern bekannten Kanalisationsplan zu erläutern. Herr Baurath Kaiser führt nun die 3 verschiedenen Systeme vor, spricht von der dieses Jahr zur Ausführung genehmigten Strecke der Schiller- und Alleenstraße.

Bei der Erläuterung des unteren Systems kommt Redner auf die von Gordon beanstandeten Punkte bezüglich der veränderten Situierung des Hauptkanals in der Böblinger Straße, sowie bezüglich der vorläufigen Weglassung eines Theils des Kanals in der Böblinger Straße zu sprechen.

Er habe mit Herrn Gordon selbst hierüber gesprochen; dieser habe das Wörtchen vorerst beinahe ganz übersehen; daher nur eine präzisere Fassung dem Kommissionsbericht zu geben wäre und zwar anstatt „vorerst“ wäre nur zu setzen:

„bis zur Ausführung des ganzen Kanalnetzes.“

In Betreff der veränderten Situierung des Kanals in der Böblinger Straße habe die Kommission diesen Punkt noch einmal in's Auge gefaßt und sei zu der Ansicht gelangt, daß diese Aenderung nicht von so großer Bedeutung sei, als daß dieselbe glaube, auf ihrem Vorschlage beharren zu müssen, sie schlage daher folgende Fassung vor:

„Es wird möglich sein, die etwas scharfen Biegungen des Hauptkanals an den spitzen Ecken der Böblinger- und Tübingerstraße, sowie der Tübinger- und Gerberstraße durch

Anwendung möglichst großer Halbmesser so anzulegen, daß sie einen geordneten Abfluß des Wassers ermöglichen. Die Verlegung des Kanals in die Kurzestraße, Tübingerthorplatz und Tübingerstraße, welche auch in Erwägung gezogen wurde, hätte zwar den Vortheil, daß die Biegungen nicht um spitze, sondern um rechte und stumpfe Winkel anzulegen wären und hierzu möglicher Weise etwas größere Halbmesser benützt werden könnten. Als ein Nachtheil muß es aber bezeichnet werden, daß statt nur zweier Biegungen des Gordon'schen Planes, die andere Richtung durch die Kurze Straße 4 Biegungen erfordern würde, was für einen geregelten Ablauf des Wassers u. auch nicht sonderlich günstig ist; ferner müßte beim Aufgeben des Gordon'schen Planes doch ein Kanal von gewöhnlicher Größe in die Böblinger- und Gerberstraße an Stelle des Hauptkanals gelegt werden, dessen Kosten die Ersparnisse, welche durch die geringere Länge des Hauptkanals in der Kurzestraße u. entstehen, wieder beanspruchen würden.

Endlich tritt bei dem Gordon'schen Projekt die Trennung des unteren Systems von dem südöstlichen oberen mehr hervor als bei der andern Richtung.“

Nachdem noch der Kommissionsbericht zu Frage 2 vorgelesen worden war, und der Vorsitzende auf die eben erwähnten Aenderungen aufmerksam gemacht hatte, giebt die Versammlung zu dieser neuen Fassung ihre Zustimmung.

Herr Baurath Kaiser geht nun zum schwierigsten Abschnitt III. Größe und Profil der Kanäle über, und es kommt zuerst der Kommissionsbericht zur Verlesung.

Redner bemerkt: Gordon halte den vorgeschlagenen Zufluß von 1 km. pro □ km. für die Hauptauslasskanäle zu hoch; dieselben würden viel zu große Dimensionen annehmen müssen. Auch habe derselbe die in Parathese gesetzte Beifügung Seite 9 Zeile 4 und 5 (wobei aber das aus den Häusern kommende Abwasser noch nicht berücksichtigt ist) beanstandet, indem er glaubte, die Kommission sei der Ansicht, er habe das Verbrauchswasser bei seiner Berechnung der Größe der Kanäle gar nicht in Betracht gezogen, im Gegentheil, sagte Gordon, er habe den Kanälen eine solche Größe gegeben, daß dieselben außer dem von ihm angenommenen Niederschlag noch das Brauchwasser 5° pro Tag und Kopf aufnehmen können.

Die Kommission, welche inzwischen wieder eine Sitzung zur Verathung dieser Differenzen gehabt, habe diesen Punkten nun eine andere Fassung bzw. eine Ergänzung gegeben, welche aber in der seitherigen Auffassung der Kommission Nichts ändere, sondern die Darstellung nur präciser wiedergeben soll, da die Verschiedenheiten eigentlich nur auf Mißverständnissen beruhen. Herr Baurath Kaiser hebt hervor, daß Gordon bei seiner Bestimmung der Größe der Hauptkanäle bestimmte Regenhöhe angenommen, wogegen die Kommission den umgekehrten Weg eingeschlagen und angegeben habe, welche Wassermengen abzuführen seien, wenn die Regen-Auslässe nicht in Thätigkeit gesetzt werden, daß aber letztere so oft als möglich angewendet werden sollen, habe die Kommission an vielen Punkten ausgesprochen.

Herr Baurath Kaiser bringt nun die von der Kommission vorbereitete neue Fassung dieses Abschnitts III. zum Vortrag, derselbe lautet:

Zu Frage 4.

Die auf S. 43 des Gordon'schen Berichts zur Bestimmung der Durchflußprofile der Hauptkanäle angegebene Regenhöhe von 4,54 mm. pro Stunde, wovon jedoch nur 27 1/2 pCt. mit 1,25 mm. zur gleichzeitigen Abführung gelangen sollen (wozu aber noch das Abwasser aus den Häusern zu nehmen ist, was Gordon bei seinen Rechnungen berücksichtigt hat), hält die Kommission als zu gering bemessen, und zwar sowohl bezüglich der Regenhöhe als auch bezüglich des Procentsatzes des in Wirklichkeit abzuführenden Wassers.

Um nun aber dem ausführenden Techniker zur Bestimmung der Größe der Kanäle Anhaltspunkte an die Hand zu geben, glaubt die Kommission folgende Anträge stellen zu sollen:

Zunächst hält die Kommission für angemessen, als Maßstab über Regenhöhe und Zeit des Abflusses diejenige Wassermenge



einzuführen, welche binnen einer Sekunde auf einer Fläche von 1 Mill. □ Meter oder 1 □ Rlm. fällt.

(Obige Regenhöhe von 4,54 mm. pro Stunde entspricht hiernach einer Wassermenge von 1,26 Rbm. pro Sekunde und pro □ Rlm., wovon nach Gordon von dem Hauptkanal  $27\frac{1}{2}$  pCt. mit 0,347 Rbm. in Wirklichkeit abzuführen wären.)

Für die verschiedenen Klassen der Kanäle wäre sodann folgende Wassermenge in Rechnung zu nehmen:

a. Bezüglich der Sammelkanäle für die 3 verschiedenen Systeme.

Hier bleibt Alles stehen bis zum Schluß, wo es heißt: „im Bau begriffen war“ und jetzt kommt der Beisatz:

„Obige Wassermenge von 1 Rbm. pro 1 Sekunde und pro □ Rlm. gibt nun einen Maßstab für diejenige Wassermenge, welche den Regenauslässen zufällt; mit letzteren können aber die meisten Hauptkanäle versehen werden, ehe sie in den Sammelkanal einmünden. Die Sammelkanäle selbst haben nur das Wasser bei kleinen Regen, sowie das Verbrauchswasser abzuführen und hiefür genügt die von Gordon gemachte Annahme mit 0,347 Rbm. pro Sekunde und pro □ Rlm.“

b. Hauptkanäle

bleibt stehen, blos ist noch beizufügen:

„Diese Wassermengen müssen die Kanäle vollständig abführen im Falle dieselben nicht entlastet werden können, wie dieses im Vogelsangdisirikt der Fall ist.“

Die übrige Fassung soll bleiben.

Bei weiterer Diskussion erwähnt Herr Bauinspektor Rheinhard, daß er die Annahme einer Regenhöhe von 9 mm. nicht als zu hoch bemessen ansehe. Derselbe führte einige Regenhöhen an, welche von dem k. statist.-geogr. Bureau durch Hrn. Oberstudienrath Dr. Th. Lieninger aus 40jährigen Beobachtungen zusammengestellt worden sind; dieser Niederschlag sei immer nur innerhalb 24 Stunden aufgezeichnet worden, doch könne angenommen werden, daß die meisten dieser Regen in einer bedeutend kürzeren Zeit gefallen seien und daher denn doch bedeutende Niederschläge herauskommen.

Herr Baurath Kaiser bemerkt, daß bei dem Zufluß des Wassers der Weg und daraus die Zeit wohl in Betracht zu ziehen seien, welche dasselbe zum Durchlaufen einer bestimmten Strecke nötig habe. Bei einem starken Gewitter, das vielleicht nur  $\frac{1}{2}$  Stunde anhalte, werde das Wasser den Weg von der obersten Kanalgrenze bis nach Berg in etwa  $\frac{3}{4}$  Stunden zurücklegen; bis daher das erste Wasser vom obersten Punkte in den unteren Kanal gelangt sei, werde das Gewitter schon vorüber sein, und der größte Niederschlag, welcher auf die Fläche gefallen, komme nicht zum gleichzeitigen Abfluß.

Herr Oberbaurath v. Schlierholz bedauert vor Allem, daß über Regenhöhen zu wenig sichere Anhaltspunkte vorhanden und bestimmte Annahmen auch schwer aufzustellen seien, er glaube daher, man solle sich gegen die Richtigkeit der von Gordon gemachten Angaben über Regenhöhe und Procentsatz nicht in so bestimmter Weise aussprechen und schlage vor, diesen wichtigen Gegenstand der Kommission zur weiteren Verathung noch einmal zu übergeben, um in der nächsten Versammlung neue Vorlage machen zu können, sowie den Beisatz anzufügen: „es dürfte sich empfehlen, daß die Stadt neben den meteorologischen Beobachtungen auch noch nach dem Wunsche des Herrn Baurath v. Hänel Wassermessungen vornehmen lasse.“

Die Versammlung erklärt sich hiemit einverstanden.

Ferner wird vorgeschlagen, es solle nach dem Satze §. 9: Zu Frage 4: die auf §. 43 des Gordon'schen Berichts zur Bestimmung u. hält die Kommission zu gering, eingeschalten werden: „wenigstens für diejenigen Kanäle, welche nicht entlastet werden können“.

Gegen die Beantwortung der Frage 5 und 6 bezüglich der Form der Kanäle bezw. der Klassificirung derselben erhebt sich von Seiten der Versammlung kein Widerspruch.

Bei dem Kapitel über Gefälle, in welchem §. 13 zum Schlusse gesagt ist, daß es wohl möglich sein werde, für Kanäle mit sehr starken Gefällen ein Material ausfindig zu machen,

ist die Versammlung der Ansicht, es solle ein derartiges Material angedeutet werden, es dürfte daher einzuschalten sein: „etwa Steingut“ ausfindig zu machen, welches den schädlichen Einwirkungen der Reibung u. zu widerstehen vermag.

## Fünfte ordentliche Versammlung vom 11. März 1876.

Vorsitzender: Oberbaurath v. Schlierholz,  
Schriftführer: Städtischer Ingenieur Döbel.

Anwesend: 20 Mitglieder, 2 Gäste.

Nach der Eröffnung der Sitzung werden durch den Vorsitzenden die Herren Ingenieure Lang und Leibbrand der Versammlung vorgestellt.

Das vorgelesene Protokoll vom 26. Februar 1876 wird nicht beanstandet.

1) Der Vorsitzende macht Mittheilung von einer Zuschrift des Ausschusses des Verbandes der deutschen Architekten und Ingenieure. Von der Reichsregierung sei nämlich beschlossen worden, in Rom ein deutsches Künstlerhaus zur Aufnahme für Maler und Bildhauer zu errichten und es habe nun der Verband der deutschen Architekten und Ingenieure bei dem Reichskanzler eine Eingabe eingereicht, in welcher auch um Berücksichtigung der Architekten, deren Studium der klassischen Architektur von mindestens ebenso großer Bedeutung sei, als das anderer Kunstgenossen, nachgesucht wird.

Der Vorstand drückt die Anerkennung über dieses Vorgehen des betreffenden Ausschusses aus, dem sich der Verein anschließt.

2) Ein weiteres Schreiben des Verbands bringt zur Kenntniß, daß der Termin zur Abgabe der Entwürfe für die Kunstausstellung in München vom 30. März bis zum 15. April verlängert worden sei, es können hiebei nicht nur Entwürfe, sondern auch Modelle, sowie Werke alter Meister ausgestellt werden.

Anmeldungen geschehen nicht beim Vorstande, sondern beim Direktorium der Ausstellung.

3) Ein drittes Schreiben des Verbands kommt zur Verlesung, betr. Aufnahme des Potsdamer Vereins in den Verband deutscher Architekten und Ingenieure.

Es habe nämlich, bemerkt der Vorsitzende, der Potsdamer Verein seiner Zeit um Aufnahme in den Verband nachgesucht.

Von dem hiesigen Verein sei dazumal diese Aufnahme beanstandet worden, insofern als die Statuten nicht klar nachwiesen, welchen Grad der Bildung der Verein zur Aufnahme in diesen verlange; es wurde daher um näheren Bescheid zur Orientirung in dieser Sache gebeten, da unser Verein vorzugsweise nur höher gebildete Techniker als Mitglieder aufnimmt.

Nach den gewordenen Erläuterungen und zusammengehalten mit Punkt II. der Verbandsstatuten wird nichts gegen die Aufnahme des Potsdamer Vereins in den Verband eingewendet.

4) Der Vorsitzende übergibt einen weiteren Theil der vom hiesigen polytechnischen Ingenieurverein herausgegebenen technischen Mechanik Kapitel IV. über Berechnung der symmetrischen Tonnengewölbe und dankt für dieses neue Geschenk, seine Freude über den regen Eifer dieses Vereins ausprechend.

5) Ferner theilt derselbe mit, daß der Versicherungsschein über das Mobiliar des Vereins abgelassen sei, es handle sich um eine neue Versicherung, die zweckmäßiger auf 4 Jahre, da man in diesem Falle dann das 5. Jahr frei habe, zu stellen sei.

Der Vorschlag erhält Zustimmung.

6) Noch wird der im obern Museum dem Verein zur Verfügung gestellten Räumlichkeiten Erwähnung gethan; die Lokitäten seien ganz geeignet und die Miethe werde sich wahrscheinlich auf 270 bis 300 M. etwa stellen.

Die Versammlung gibt auf Anfragen des Vorsitzenden dem Comité die Ermächtigung, einen Vertrag mit dem Ausschusse des obern Museums betr. die Miethe eines Lokals vom Herbst an abzuschließen.

Nachdem der geschäftliche Theil der Versammlung zu Ende war, wird zur Tagesordnung übergegangen.



Der Vorsitzende weist auf das in der letzten Sitzung unerledigt gebliebene Kapitel III. über Größe der Kanäle bezw. Annahme der Regenhöhe hin. Die Kommission habe deshalb noch einmal eine Sitzung zur Berathung über diesen Kardinalpunkt gehabt, über dessen Beantwortung nun eine neue Fassung vorliege.

Herr Baurath Kaiser berichtet, daß der größte Theil der Kommission sich mit den von Gordon vorgeschlagenen Regenhöhen mit geringen Abweichungen einverstanden erklärt habe.

Die neue Fassung lautet hienach:

„Von größter Wichtigkeit ist eine möglichst richtige Angabe der Regenhöhe, weil davon die Größe der Kanäle und somit auch die Kosten derselben abhängen.

Wollte man die Größe der Kanäle so bemessen, daß dieselben auch die größten vorkommenden Gewitterregen, welche sich möglicherweise auf das ganze Niederschlagsgebiet ausdehnen, abzuführen im Stande wären, so würden dieselben viel zu große Dimensionen erhalten.

Zur Vermeidung der Anlage solch übermäßig großer Kanalbauten und der daraus hervorgehenden bedeutenden Kosten hat nun Gordon vorgeschlagen, an geeigneten Punkten Regenauslässe anzubringen, welche bei heftigen Gewitterregen dasjenige Wasserquantum, welches die Kanäle nicht mehr fassen können, auf dem kürzesten Wege nach dem Resenbache abführen, wodurch die Kanäle beliebig entlastet werden.

Eine solche Entlastung mittelst Regenauslässe ist jedoch bei dem Vogelsangdistrikt nicht möglich, daher Gordon für dieses Gebiet eine besondere Regenhöhe angenommen hat.

Gordon hat nun die Größe der Hauptauslasskanäle so bemessen, daß dieselben im Stande sind, das Brauchwasser sowie das Wasser kleinerer Regen abzuführen.

Mit den von Gordon zur Bestimmung der Größe der Kanäle aufgestellten Prinzipien erklärt sich die Kommission einverstanden, zugleich aber möchte sie nicht unerwähnt lassen, daß es eine gewagte Sache ist, sich ganz bestimmt für Annahme von gewissen Regenhöhen auszusprechen, weil die in früherer Zeit gemachten Beobachtungen (wie auch Gordon auf S. 41 seines Berichtes erwähnt) nicht mit der zu diesem Zwecke erforderlichen Genauigkeit, d. h. nicht in der Weise angestellt wurden, daß die Dauer und Menge der einzelnen Regenfälle besonders aufgezeichnet worden sind, sondern gewöhnlich nur für einen Beobachtungstag die Niederschläge gemessen wurden.

Es dürfte sich deshalb empfehlen, in Zukunft öftere und genauere Beobachtungen über die Höhe und Zeitdauer der gefallenen Regenmengen anzustellen, wie dies bereits von Prof. Dr. Schoder geschieht.

Gleichzeitig mit diesen Beobachtungen sollten Messungen in den vorhandenen Wasserläufen an hierzu geeigneten Stellen über Geschwindigkeit und Durchflußprofil vorgenommen werden, um daraus die abgelassene Wassermenge bezw. den zum gleichzeitigen Abfluß gelangenden Procentsatz des Gesamtniederschlags berechnen zu können. Um nun einen einfachen Maßstab über Regenhöhe und Zeit des Abflusses für die nachstehenden Berechnungen zu erhalten, halte es die Kommission für angemessen, die Wassermenge einzuführen, welche binnen einer Sekunde auf eine Fläche von 1 Million  $\square$  Meter oder 1  $\square$  Klm. fällt, und sie glaubt die in Frage 4 enthaltenen Punkte folgendermaßen beantworten zu sollen:

ad a. Die von Gordon zur Bestimmung der Hauptauslasskanäle vorgeschlagene Regenhöhe von 1,25 mm. pr. Std., welche diese außer dem Verbrauchswasser abführen sollen, hält die Kommission für genügend. Dieser Regenhöhe entspricht das von 1 Million  $\square$  Meter pro Sekunde abfließende Wasserquantum von 0,347 Kbm.

ad b. Die für die Hauptkanäle des südöstlichen obern Systems angenommene Regenhöhe von 6 mm. pro Stunde oder die von 1  $\square$  Klm. pro Sekunde abfließende Wassermenge von 1,65 Kbm. wird von der Kommission ebenfalls gebilligt.

ad c. Für den Vogelsangdistrikt, glaubt die Kommission, dürfte

die Regenhöhe von 4,5 mm. pr. St. oder der Abfluß von 1,25 Kbm. pro Sekunde und pro 1  $\square$  Klm. wohl auf 1,5 Kbm. erhöht werden, da dieses Gebiet wie schon erwähnt, nicht entlastet werden kann und durch Annahme einer größeren Regenmenge bezw. Anlage größerer Kanäle jedenfalls Ueberschwemmungen viel seltener vorkommen werden.

ad d. Mit der Annahme, daß das zu gleicher Zeit zur Abführung gelangende Wasserquantum nur 27 1/2 pCt. des Gesamtniederschlags betrage, kann die Kommission sich insoweit einverstanden erklären, als es sich hierbei um heftige Regen handelt, welche jedoch meist nur kurze Zeit dauern und sich auf ein größeres Gebiet ausdehnen.

Daß die Annahme eines gleichzeitigen Abflusses von 27,5 pCt. des Gesamtniederschlags mit der Wirklichkeit ziemlich übereinstimmt, zeigen die von Herrn Oberbaurath v. Egle und von Herrn Prof. Dr. Schoder am 23. Juni 1873 zu gleicher Zeit gemachten Beobachtungen.

Letzterer beobachtete eine Regenhöhe von 19,5 mm. pro Stunde, während der Erstere mehrere Querprofile der Strecke des Resenbachs zwischen dem zuletzt überwölbten Theile desselben beim Rodel der Neckarstraße und zwischen einem Punkte unterhalb der Brücke an der Retraitestraße zu gleicher Zeit aufnehmen ließ.

Das Regengebiet des Resenbachs an dem obern Punkte beträgt ca. 22  $\square$  Klm., abgefloßen ist eine Wassermenge von 32 Kbm. pro Sekunde; die hierzu nöthige Regenhöhe beträgt daher pro Stunde 5,256 mm.; die beobachtete ist 19,5 mm., d. h. es sind 27,6 pCt. des beobachteten Niederschlags zum gleichzeitigen Abfluß gekommen.

Im Allgemeinen wird bei kurzen Kanalstrecken oder bei lang anhaltenden Regen dieser Procentsatz von 27,6 pCt. wohl zu gering bemessen sein; doch ist in letzterem Falle die Annahme eines Procentsatzes auch nicht von besonderem Werth, da die Kanäle die kleinen Regen vollständig und mit Leichtigkeit abführen können.

Für Nebkanäle, deren Areal größtentheils in bebautem Terrain fällt, glaubt die Kommission, mit Rücksicht auf größere Niederschläge, wie sie auch schon vorgekommen sind, mindestens die von Schoder beobachtete Regenhöhe von 19,5 mm. pro Stunde zu Grunde legen zu sollen, wovon aber 60 pCt. zum gleichzeitigen Abfluß gelangen. Dies gäbe einen Zufluß von 3,2 Kbm. pro Sekunde von 1  $\square$  Klm. oder rund 3,5 Kbm.

Durch Zugrundelegung dieser Regenhöhen bei Bestimmung der Kanaldimensionen und durch Anbringung von Regenauslässen ist jedenfalls dafür gesorgt, daß die Kanäle auch die Wassermassen der größeren Gewitterregen abführen können, ohne eine Ueberlastung befürchten zu müssen.

Hiedurch ist aber nicht ausgeschlossen, daß auch in größeren Zeitabschnitten wie beispielsweise in den Jahren 1824 und 1851 ganz außerordentliche Niederschläge eintreten können, welche einzelne Kanäle nicht im Stande sein werden, zu gleicher Zeit vollständig abzuführen; es ist möglich, daß dann kleinere Ueberschwemmungen vorkommen können, welche aber nur kurze Zeit anhalten und erheblichen Schaden nicht anrichten werden, da solche Ueberfüllungen meist nur in den Sammelkanälen der unteren Gebiete eintreten würden.

Würden sich für einzelne Hauptkanäle bei der obigen Berechnung zu kleine Dimensionen ergeben, so ist in solchen Fällen nicht außer Acht zu lassen, daß dieselben wenigstens die zum Begehen nothwendigen Dimensionen haben müssen.

Die Versammlung erklärt sich mit der neuen Fassung einverstanden.

Es wird nun, da die Fragen 5, 6 und 7 schon in letzter Versammlung zur Berathung kamen, zu Abschnitt IV, „Beschreibung baulicher Details“ übergegangen.

Die Beantwortung Seitens der Kommission der Fragen 8 und 9 bezüglich der Spülvorrichtungen und bezüglich der Einsteigschächte wird von der Versammlung gebilligt.



Ueber die Ventilationsfrage entspinnt sich eine Discussion, wobei Herr Bauinspektor Kohler die Frage aufstellt, ob man nicht die Schornsteine an Fabriken zur Ventilation beziehen könnte, indem man den Kanal mittelst einer Röhre mit dem Kamin in Verbindung bringen und diese Röhre innerhalb des Schornsteins fortsetzen würde.

Herr Professor Teichmann spricht gegen die Einmündung eines Ventilationsrohrs in die Kamine, wie auch gegen die Führung eines eigenen Rohrs durch das Kamin selbst, da eine solche Einrichtung eine bedeutende Belästigung der Fabriken wäre, der Zug unter wesentlicher Abkühlung der Luft im Kamin in beiden Fällen bedeutend geschwächt würde, und schon beim Bau eines Kamins hierauf Rücksicht genommen werden müßte.

Herr Oberbaurath v. Schlierholz glaubt, es würde eine solche Einrichtung zu weit in die Privatrechte des Einzelnen eingreifen, man könnte vielleicht beisehen, es dürfte sich empfehlen auch Schornsteine großer Fabrikanlagen, welche eine starke Feuerung haben, zur Ventilation soweit thunlich zu benutzen.

Die Versammlung war jedoch der Ansicht diesen Punkt in ihren Bericht nicht aufzunehmen.

Die von Baurath Bock aufgeworfene Frage über die in andern Städten gemachten Erfahrungen wurde dahin beantwortet, daß die Ventilations-Einrichtungen überhaupt noch nicht vollkommen seien; der Zweck derselben sei aber auch nur, durch die Kanäle einen Luftzug herzustellen, um dieselben zum gefahrlosen Aufenthalt der darin beschäftigten Arbeiter einzurichten; und hiesür haben sich die Einrichtungen anderer Städte, nämlich Benutzung der Regenabfallröhren wo es thunlich war, sowie Anbringen von besondern Ventilationsröhren an geeigneten höher gelegenen Stellen bewährt.

Nach verschiedenen Erörterungen über die Benützung der Wasserabfallröhren und über Bestimmung ihrer Minimalweite glaubte die Versammlung nicht in weitere Details eingehen zu sollen und sprach ihr Einverständnis mit der Commissionsfassung aus.

Herr Baurath Kaiser geht nun zum V. Abschnitt „Bauaterialien“ über, und theilt seine Erfahrung über die Betonverwendung im Anlagenkanal mit. Derselbe sei zum Theil unter schwierigen Verhältnissen gebaut worden; der Beton habe wegen starken Wasserzudrangs an einigen Stellen kaum genügend erhärten können, trotzdem daß zur Beseitigung des Grundwassers eine Kollschicht unter der Sohle angebracht worden sei; noch jetzt drücke das Wasser bei anhaltendem Regenwetter an tiefergelegenen nassen Stellen von außen herein und haben sich mehrere kleine Oeffnungen nach und nach gebildet; auch sei eine schnelle Auffüllung des Betongewölbes nicht gerathen, was aber im Interesse des Straßenverkehrs oft nothwendig sei. Hienach neige sich seine Ansicht der Verwendung tadelloser Backsteine zu, wie solche auch schon für die neuen Kanäle in der Schiller- und Alleenstraße vorgesehen seien, erschwerend dafür spreche nur der Umstand, daß gute Backsteine in der Nähe von hier schwierig zu erhalten seien, doch werden sich ohne Zweifel die Ziegeleibesitzer die größte Mühe geben, ein brauchbares Material zu liefern.

Herr Oberbaurath v. Schlierholz theilt seine Erfahrungen über Backsteinverwendung gegen feuchten Grund mit: Es seien sehr viele Mauern von geringer Stärke, wenn die Steine nicht von vorzüglichster Beschaffenheit waren, bald zerstört worden und müsse bei der Verwendung von unsern Backsteinen zu Kanälen und dergl. mit größter Vorsicht vorgegangen werden, da dieselben nicht mit denen am Rhein fabricirten verglichen werden können. Die Verwendung von Beton erheische eben so große Vorsicht, als nicht selten der Cement sich ungleich zeige und zu einer dauerhaften Arbeit guter Cement, vorzugsweise Portland-Cement, reines Kies, reiner Sand, reines Wasser und erfahrene zuverlässige Arbeiter nebst richtiger Verarbeitung und Verwendung absolutes Bedürfnis seien. Würden diese Voraussetzungen nicht ganz sicher zutreffen, so würde er Backsteine, aber nur solche von vorzüglicher Beschaffenheit dem Beton vorziehen.

Herr Bauinspektor Zobel spricht sich für die Betonverwendung aus, da er beim Legen von Wasserableitungsrohren schon auf Betonkanäle von außerordentlicher Härte gestoßen sei.

Herr Oberbaurath Binder erwähnt der Ulmer Betonkanäle, welche schon seit 15 Jahren sich gut bewährt haben sollen, und theilt als seine Erfahrung mit, daß sich der schädliche Wasserdruck auf Betonsfundamente von unten dadurch wesentlich mindern lasse, wenn man senkrechte Drainageröhren durch den Beton gehend aufstelle und so dem Wasser während des Betonirens das Aufsteigen ermögliche. Nach Beendigung der Arbeiten können dann die Röhren leicht geschlossen werden.

Herr Oberbaurath v. Egle theilt die Herstellung der Kanäle in Paris mit. Dort habe er nur Portland-Cement mit Sand ohne Kies verwenden sehen; Hauptsache sei dabei trockenes Anmachen und tüchtiges feststampfen, es falle die Hinterfüllung dadurch weg, auch habe er nach 2 Tagen schon zu seiner Verwunderung große Auffüllungen darauf bringen sehen, ohne daß es den Kanälen geschadet hätte.

Herr Architekt Schittenhelm macht auf die neue Art von Backsteinen, welche in heißem Theer getränkt werden, aufmerksam, wobei die Dauerhaftigkeit derselben in hohem Grade gewinnen soll.

Endlich wird nun, da wohl nicht an dem Streben unserer Ziegeleibesitzer, „ihr Fabrikat stets zu verbessern“ gezweifelt werden darf, die Fassung auf S. 17 Nr. 2, Abs. 2 über die Unbrauchbarkeit der in der hiesigen Gegend fabricirten Backsteine von der Versammlung allzu scharf bezeichnet.

Herr Prof. Teichmann schlägt daher Zeile 9 folgende Aenderung vor:

„daß zu diesem Zwecke geeignete Backsteine in der Nähe von Stuttgart zur Zeit nicht erhältlich sind und daß aller Lehm in hiesiger Umgegend kalkhaltig ist, wird von den Mitgliedern der Commission allseitig anerkannt und es müßten deshalb wenn Backsteine verwendet werden wollten, diese möglicherweise von auswärts bezogen werden, wie dieß in Frankfurt ebenfalls geschehen ist.

Ferner auf Seite 18 Abs. 3.

Mit dieser Beschränkung der Anwendung von Backsteinen erklärt sich der Verein aus ökonomischen Gründen einverstanden, namentlich zc. zc.

Hienach spricht sich die Versammlung für Verwendung von Backsteinen, wie dieses auch die Commission vorschlägt, jedoch nur unter der ausdrücklichen Voraussetzung aus, daß dieselben von ganz vorzüglichem Material hergestellt und gut gebrannt würden.

Im Uebrigen stimmt sie den 2 obigen Vorschlägen bei und ist somit Abschnitt V erledigt.

VI. Abschnitt Hausentwässerungen.

Herr Baurath Kaiser macht die Mittheilung, daß der ursprüngliche Entwurf über „ortsbaustatutarische Bestimmungen betr. die Anlage der Hauskanäle“ vom Kgl. Ministerium des Innern in der beantragten Fassung nicht genehmigt worden sei, sondern mehrere jedoch unwesentliche Aenderungen erleiden werde, es dürfte sich daher empfehlen, dieselben aus dem Berichte ganz wegzulassen und dafür diesem Abschnitt folgende Fassung zu geben.

VI. Abschnitt Hausentwässerungen.

Frage 13. Ist die Commission mit dem Entwurfe einverstanden?

Da die Anlage der Hauskanäle eine Angelegenheit ist, welche zwischen dem Kgl. Ministerium des Innern und den bürgerlichen Collegien ihre Erledigung finden wird und worüber auch schon Verhandlungen gepflogen wurden, so glaubt die Commission, die endgiltige Feststellung eines diesbezüglichen Entwurfs den obigen Organen anheim geben zu sollen. Der von den bürgerlichen Collegien angenommene Entwurf schließt sich in der Hauptsache den von Gordon in seinem Berichte dargelegten Grundsätzen an, und da sich ähnliche Anlagen in Frankfurt als zweckmäßig erwiesen haben, so glaubt die Commission denselben ihre Zustimmung geben zu sollen.

Hiermit erklärt sich die Versammlung einverstanden.



## Sechste ordentliche Versammlung vom 25. März 1876.

Vorsitzender: Oberbaurath v. Schlierholz.  
Schriftführer: Städt. Ingenieur Döbel.

Anwesend 17 Mitglieder.

Die Versammlung wird durch den Vorsitzenden Oberbaurath v. Schlierholz eröffnet.

Derselbe übergibt das Sitzungsprotokoll des Vereins zu Lübeck mit dem Anfügen, daß dasselbe interessanten Inhalts in nächster Zeit circuliren werde.

Ferner macht der Vorsitzende die Mittheilungen:

1) der Architektenverein zu Berlin habe in einem Schreiben an den Verein angezeigt, daß das neue Werk: „Berlin und seine Bauten“, welches ebenso interessant für Architekten, wie Ingenieure sei, auch von Nichtmitgliedern des Berliner Architektenvereins zum Preise von 20 M. zu beziehen sei. Subscriptionsen darauf können, soweit dieß nicht schon geschehen, bei Herrn Architekt Staudenmayer oder bei dem Vorsitzenden selbst gemacht werden.

2) Der Vorort des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieurvereine habe verschiedene Fragen aufgestellt, welche auf der nächsten Delegirtenversammlung zu München behandelt werden sollen und auch an unseren Verein zur Beantwortung zugesendet wurde.

Die erste Frage, welche über Ziegelfabrikation und Ziegelrohbau handelt, glaubt der Vorsitzende zur Beantwortung empfehlen zu dürfen und schlägt zur Ausarbeitung dieses Referats vor: die Herren Baurath Bok, Baurath Wolff und Professor Dollinger, womit sich die Versammlung einverstanden erklärt.

Ueber die 2. Frage, Fundation großer Brücken betreffend, bemerkt der Vorsitzende, werden wir uns nicht wohl weiter verbreiten können, da wir kaum Gelegenheit hatten, Fundationen im Sinne der Anfrage zur Ausführung zu bringen und schlägt vor, diese Frage nicht in's Referat zu nehmen, was von der Versammlung gutgeheißen wird.

Zur Beantwortung der 3. Frage: „Welche Erfahrungen liegen vor über Minimal-Dimensionen von Brückenpfeilern“ wurde ein Comité gewählt, bestehend aus den Herren Oberbaurath v. Abel, Baurath Beckh, Baurath v. Hanel, Prof. Laible und Bauinspektor Knoll.

4) Die Königl. Regierung, fährt der Vorsitzende fort, habe in letzter Zeit einen Entwurf ausgearbeitet, betreffend die Rechtsverhältnisse der Staatsbeamten etc.

Von Herrn Bauinspektor Preu in Leutkirch sei nun ein Schreiben eingelaufen, in welchem derselbe die ungünstigen Dienstverhältnisse der Baubeamten gegenüber den andern Staatsbeamten hervorhebt, indem ihre Staatsbeamtenrechte erst mit der Anstellung als Bauamts-Assistent beginne und die vorher als Bauführer etc. zugebrachte Zeit nicht berücksichtigt werde u. s. f. und den Verein ersucht in dieser Angelegenheit sich bei den maßgebenden Faktoren um entsprechende Berücksichtigung der Techniker bei dem neuen Gesetze verwenden zu wollen.

Das Schreiben des Herrn Bauinspektor Preu kommt zur Verlesung.

Der Vorsitzende hält diesen von Herrn Inspektor Preu angeregten Gegenstand für zu wichtig, als daß solcher nicht von dem Verein in die Hand genommen werden sollte; es werde daher angezeigt sein, ein Comité zu wählen, welches dem Verein die nöthigen Vorschläge zur Förderung dieser Sache machen würde.

Der Verein theilt einstimmig diese Ansicht und wählt hiefür nachstehende Comitemitglieder: als die Herren Oberbauräthe v. Morlok, v. Landauer und Schenk, Bauinspektor Kohler und Professor Baumgärtner.

Es folgt nun noch die Abstimmung zur Aufnahme in den Verein über den in der letzten Versammlung durch Herrn Bauinspektor Rheinhard eingeführten Ingenieur-Assistenten Ganz von Stuttgart; gegen dessen Aufnahme wird nichts erinnert und derselbe als ortsanwesendes Mitglied des Vereins betrachtet.

Nach der Verlesung des Protokolls vom 11. März, welches nicht beanstandet wurde, wird zur Berathung des Kommissions-

berichtes, Canalisation betreffend, übergegangen und bittet der Vorsitzende den Herrn Baurath Kaiser mit dem Referat fortzufahren.

Letzterer macht in dem in der letzten Sitzung nicht vollständig zu Ende geführten Abschnitt VI. bei Frage 14 „Tiefe der Kanäle“ weiter und nachdem der Kommissions-Antrag gutgeheißen

wird der ganze Abschnitt VI. in seiner neuen Fassung angenommen.

Zu Abschnitt VII „Zeitdauer“ bemerkt der Vorsitzende, daß Herr Gordon f. Z. Anstand genommen habe, die Kosten der Canalisation in den Bericht aufzunehmen und habe deßhalb gebeten, es möchte die Kommission diesen Punkt noch einmal in Erwägung ziehen.

Hierauf erwiedert Herr Baurath Kaiser, daß in dem Kommissionsbericht bei der Angabe der Kosten der Kanäle nicht nur diejenigen, welche in den schon angelegten und bebauten Straßen auszuführen wären, enthalten seien, sondern auch die Kosten der in den neu projectirten Straßen anzulegenden Kanäle, welche vielleicht erst nach Jahrzehnten zur Ausführung kommen werden, man erhalte deßhalb bei dem Einschluß der letzteren eine sehr hohe Summe und glaube nun die Kommission den Kostenpunkt nicht berühren zu sollen und den Absatz über Länge und Kosten der Kanäle ganz wegzulassen.

Die Versammlung ist hiemit einverstanden. Ebenso wird Abschnitt VIII Erweiterung des Kanalnetzes angenommen.

Ueber Abschnitt IX. spätere Einführung der Waterclojets entpinnst sich eine Discussion. Herr Oberbaurath Binder betrachtet diese Frage rein vom ökonomischen Standpunkte aus. Derselbe ist der Ansicht, daß das Geld, welches jetzt schon auf die Kanäle, eventuell auf die Einrichtung zu Fortschaffung der später etwa einzuleitenden Fäkalstoffe verwendet werde, vielleicht unnöthigerweise verausgabt worden sei; es sei möglich, daß die Entfernung der Fäkalstoffe, deren Werth als Dünger immer mehr anerkannt werde, auf eine andere Weise geschehen könne, und in diesem Falle sei die Einrichtung so kostspieliger Anlagen nicht gerechtfertigt, diese Sache sei daher reiflich zu überlegen.

Hierauf bemerkt Herr Bauinspektor Rheinhard, daß die Kommission diese Frage sehr vorsichtig behandelt habe. Die Kanäle erhalten die gleichen Einrichtungen, ob die Fäkalien eingeleitet werden oder nicht, es seien deßhalb die Anlagekosten in beiden Fällen vollständig gleich. Sollen später die Waterclojets eingerichtet werden, so müßten allerdings vom Hauptammelkanal aus weitere Kanäle zur Fortleitung der Stoffe auf die Veriefelungsfelder und die Veriefelungsanlagen selbst geschaffen werden, vorerst seien aber solche unnöthig, daher die Baukosten der Kanäle sich derzeit um keinen Kreuzer höher stellen, als bei der Annahme, daß einstens keine Fäkalstoffe eingeleitet werden würden.

Auf diese Mittheilung hin läßt Herr Oberbaurath Binder seine Bedenken fallen.

Herr Oberbaurath v. Schlierholz glaubt, daß auf Seite 28 die Worte „was für die spätere Einführung der Excremente unerlässlich ist“ besonders geeignet sein könnten, die Ansicht hervorzuheben, daß der Kostenaufwand der Canalisation hauptsächlich deßhalb so hoch sich stelle, weil man bei der Anlage derselben die spätere Einrichtung der Waterclojets jetzt schon berücksichtigt habe. Er sei deßhalb dafür, daß diese Zeile ganz gestrichen werde und der Nachsatz nur heißen solle:

so wird dies auch bei späterer Einführung der Excremente genügen und wird die Kritik etc.

Diese Abänderung wird von der Versammlung angenommen.

Herr Bauinspektor Rheinhard wünscht in diesem Abschnitt noch einige Abänderungen als da sind: auf Seite 25 Abs. 2 Zeile 3.

„und einer zahlreichen Bevölkerung von ca. 22,000 Seelen.“ auf Seite 26 Abs. 4 Zeile 4 statt vollkommenes Schwemmsystem soll gesetzt werden:

„ein combinirtes Schwemm- und Rieselsystem.“ welchem zugestimmt wird.



Herr Baurath Kaiser berichtet noch die auf Seite 26 Abs. 2 gemachten Angaben über das Verhältniß der auf 1 württemb. Morgen Verieselungsfläche zulässigen Anzahl von Menschen; es soll heißen Abs. 2 Zeile 4:

„193 Personen auf 1 württemb. Morgen.“

Zeile 6:

„217,000 Personen.“

Bei dem Abschnitt X. Ausführung, sowie dringend herzustellen strecken wird von Herrn Baurath Kaiser mitgetheilt, daß es von Werth sein könnte, wenn die Kommission sich bestimmt darüber aussprechen würde, welche Kanäle zuerst zur Ausführung gebracht werden müssen, und namentlich speziell in Betreff des Hauptauslasskanals in der Cannstatterstraße.

Herr Baurath Kaiser bringt daher auf Seite 29 vor Abs. 2 noch folgenden Passus in Vorschlag:

Um das Kanalnetz in richtiger Folge ohne unnötige Ausgaben durchführen zu können, ist es selbstverständlich, daß mit dem Bau der Hauptkanäle in den unteren Strecken begonnen werden soll, namentlich wird der projektierte Hauptauslasskanal in der Cannstatterstraße in thunlichster Bälde zur Ausführung zu bringen sein.“

Bezüglich des von der Kommission S. 30 gemachten Vorschlags über vorläufige Führung des Hauptkanals des nordwestlichen Systems war Gordon seiner Zeit mit der Fassung nicht einverstanden, weil diese vermuthen ließ, als sei der Vorschlag der Kommission ein ganz neues Projekt, während dasselbe das seinige sei.

Die Kommission bringt daher für die auf S. 30 Abs. 3 stehenden Passus folgenden abgeänderten in Vorschlag:

„Wenn nun auch die Kommission in soweit mit Herrn Gordon einverstanden ist, daß das Projekt I., da es keine besonderen technischen Schwierigkeiten bietet, als das bessere zu betrachten sei, so glaubt sie doch dieses schon jetzt nicht so vollständig zur Ausführung empfehlen zu sollen, wie Gordon auf S. 62 seines Berichts vorgeschlagen hat, sondern erachtet es vorerst für genügend, wenn der Hauptkanal des Vogelsangsystems durch die Alleen- und Schillerstraße nach dem schon bestehenden Kanal im R. Schloßgarten, jedoch mit Hingewerfung des vorgesehenen Regen-Auslasses (nach Projekt II.) geführt wird.“

Dabei darf nicht außer Acht gelassen werden, daß die Höhenlage des Kanals am Polygon in der Alleenstraße so gewählt wird, daß eine Verbindung dieses Kanals mit dem später auszuführenden Hauptkanal unter dem Bahnhof hindurch nach Projekt I. mit dem nöthigen Gefälle noch möglich ist.“

Endlich wird noch auf S. 31 Abs. 2 ein Theil desselben bis Zeile 9 gestrichen und beigefügt am Schlusse der Zusatz: „um so mehr, als es auch noch längere Zeit andauern wird, bis das untere System, dessen Wasser gegenwärtig noch dem Rezenbach direkt zufließt, sein Wasser in den Anlagenkanal ergießt.“

Mit diesen Abänderungen des Abschnittes X. ist der Verein einverstanden und ist hiemit die Berathung über die Anlage von Spülkanälen für Stuttgart geschlossen.

Der Vorsitzende drückt hierauf seine Freude über den nunmehrigen Abschluß der Berathungen aus und schlägt zur weiteren Behandlung des Drucks für die Mitglieder und der Mittheilung an die Stadtgemeinde nach den im Verein gemachten Beschlüssen, vor: eine Redaktions-Kommission zu wählen und zwar bestehend aus den Herren Oberbaurath v. Egle, Baurath Kaiser, Professor Laible, Bauinspektor Rheinhard und Stadt-Ingenieur Dobel unter Zuziehung des Vereinsvorstandes.

Die Versammlung ist mit dieser Wahl einverstanden und wird der Kommissionsbericht dem heurigen Vereinshefte als besondere Beilage beigefügt werden.

Nachdem der Vorsitzende der Kommission und speciell dem Vorstand derselben Herrn Baurath Kaiser im Namen der Versammlung für ihre außerordentliche Thätigkeit in dieser für die Stadt Stuttgart so wichtigen Angelegenheit den Dank ausgesprochen hat, welchem die anwesenden Mitglieder durch Erheben von ihren Sitzen Ausdruck geben, wird die Versammlung (1/2 11 Uhr) geschlossen.

## Siebente ordentliche Versammlung vom 8. April 1876.

Vorsitzender: Oberbaurath v. Schlierholz.

Schriftführer: Oberbaurath Binder.

Anwesend 20 Mitglieder

Das Protokoll der sechsten Sitzung vom 25. März wird verlesen und ohne eine Einwendung genehmigt.

Der Herr Vorsitzende theilt mit, daß der Vorstand des Verbandes deutscher Architekten und Ingenieure unsern Verein mit dem Referate über die verschiedenen Arten von Bauakforden betraut hat, über welchen Gegenstand der Badische, der Breslauer, der Kasseler und der Westpreussische Verein Gutachten abgegeben haben, erklärt, daß unser Verein sich diesem Auftrage nicht entziehen dürfe, und beantragt die Wahl einer Kommission; als Mitglieder derselben werden vorgeschlagen die Herren: v. Egle, v. Landauer, Bok, Baumgärtner, Binder, und werden dieselben auch nach einiger Weigerung der 3 letzteren, durch Zustimmung gewählt. Herr v. Schlierholz wird gebeten die Kommission mit seinen eigenen Erfahrungen zu unterstützen und sagt dieß zu. Herr v. Egle erklärt sich bereit, die Einleitung und die Geschäftsführung in dieser Kommission zu übernehmen\*).

Eine im Fragekasten vorgefundene Frage wird verlesen: Welche Einrichtungen sind zu treffen um das Einfrieren der gewöhnlichen Abtrittgruben und Abfallrohre zu verhüten, und welches ist das beste Material für letztere? —

Herr Silber wird ersucht in der nächsten Sitzung diese Frage zu beantworten.

Von dem Herrn Vorsitzenden wird Herr Ingenieurassistent Hartmann, z. Z. Betriebsbauamtsvorstand in Hechingen zur Aufnahme als auswärtiges Mitglied vorgeschlagen; dieselbe erfolgt durch Zustimmung ohne jede Einwendung. —

Herr v. Landauer referirte nunmehr im Namen der betreffenden Kommission über den Antrag von Herrn Preu in Leutkirch: der Verein wolle bei der Kgl. Staatsregierung, beziehungsweise bei den Ständen geeignete Schritte thun, damit auch diejenigen Bautechniker, besonders Bauführer, welche die Staatsprüfung erstanden haben, in den Artikel 39 des neuen Gesetzes über die Pensionsberechtigung der Staatsdiener aufgenommen werden. — In der Kommissionsitzung seien nun die Herren Baumgärtner und Kohler mit dem Bericht erstatter anwesend gewesen, Herr v. Morlock war von hier abwesend und Herr Schenk hat sich entschuldigen lassen. Es wird eine Eingabe an die Kammer der Abgeordneten beantragt, welche dem Antrag des Hrn. Preu zu entsprechen hätte, und deren mündliche Befürwortung Herr Baumgärtner, als Mitglied der Abgeordnetenversammlung zu übernehmen bereit sei.

Herr Baumgärtner bestätigt dies und erklärt, daß er den Gesetzesentwurf schon zuvor gekannt habe, und daß er von Herrn Preu direkt aufgefordert worden sei, sich der Bauleute anzunehmen; er habe deshalb auch eine Eingabe entworfen, und empfiehlt dringend deren beschleunigte Vorlage an den Präsidenten der Abgeordnetenversammlung, und in besonderen Abschriften je an die drei Mitglieder der betr. ständischen Kommission. Eine Beschleunigung sei durchaus nothwendig, damit die Kommission sich schon bei ihrer Berathung über unser Gesuch aussprechen könne. Von Herrn v. Schlierholz wird hervorgehoben; daß der Antrag von Herrn Preu 3 Punkte in das Auge fasse,

1) daß im Gesetzesentwurf allgemein bestimmt sei, daß bei geprüften Beamten, bei ihrer definitiven Anstellung in den Staatsdienst, als pensionsberechtigte Dienstzeit diejenige Zeit berechnet werden soll, welche sie nach zurückgelegtem 25. Lebensjahre im Staatsdienst bei Anstellung mit vierteljährlicher Kündigung zu gebracht haben und daß hienach die Bauführer, die meist nicht mit vierteljährlicher Kündigung angestellt werden und im Gesetzesentwurf nicht benannt seien, sogar noch übler daran seien, als Beamte, welche ohne Staatsdienstprüfung angestellt werden, in-

\*) Der Kommissionsbericht über die Eintheilung der Akforden und die Arbeitsvergebung kann erst in das 2. Jahresheft aufgenommen werden.



dem deren Dienstzeit erst nach zurückgelegtem 30. Lebensjahre gerechnet würde; —

2) daß frühe verunglückten Beamten mit längerer Pensionszeit die Pension erhöht werde; —

3) daß Bahnhofsverwalter II. Klasse, wenn sie ein höheres Staatsexamen gemacht haben auf Lebzeiten angestellte Beamten seien, nicht aber geprüfte Bahnmeister u. c.; und wünsche bei Punkt 3, besonders aber bei erstem Abhilfe und die Vermittlung des Vereins; es dürfte jedoch nur dieser in Behandlung zu nehmen und die Andern fallen zu lassen sein, da insbesondere Punkt 2 auch andere Beamte, Eisenbahnbetriebsbeamte, Vergleute u. c. treffe, der §. 47 dem Könige in besonderen Fällen ein weitergehendes Recht auf Erhöhung von Pensionen einräumt, überhaupt die 2 letzteren Punkte keine Aussicht auf Erfolg haben dürften.

Der Referent aus der Kommission theilt diese Ansicht und verliest nun Herr Baumgärtner eine von ihm verfaßte Eingabe, welche nachdem sich an der Debatte die Herren Binder, Bok, v. Egle, Kohler, Knoll und v. Schlierholz betheiligen und nach einigen Ergänzungen, die sich darauf beziehen, daß z. B. beim Eisenbahnbau seit neuerer Zeit die Bauführer auf vierteljährliche Kündigung bestellt werden und daß es geboten sei, daß bei den wenigen Assistentenstellen, die Techniker als Bauführer bis zu ihrer definitiven Anstellung Dienste leisten müssen, in denen sie sich weiter für ihr späteres Amt ebenfalls ausbilden und dadurch doch wohl nicht Schaden nehmen sollten, dieß beigelegt werde und in nachstehender Fassung angenommen wurde.

### Hoch Kammer der Abgeordneten!

Bitte des württemb. Vereins für Baukunde um Modification des Art. 39 in dem Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Rechtsverhältnisse der Staatsbeamten.

Der württemb. Verein für Baukunde erlaubt sich einer hohen Kammer der Abgeordneten in Betreff des den Ständen vorgelegten Entwurfs eines Gesetzes über die Rechtsverhältnisse der Staatsbeamten, beziehungsweise in Betreff der Bestimmungen des Art. 39 dieses Gesetzes eine ehrerbietige Vorstellung und Bitte zu unterbreiten.

Der genannte Artikel bestimmt:

„Die Dienstzeit, welche bei der Feststellung des Ruhegehalts in Betracht kommt, wird vom Tage der Anstellung an auf Lebenszeit gerechnet. Hiezu tritt wenn eine Anstellung auf einer vierteljährig kündbaren Stelle (Beil. II dieses Gesetzes) voranging, die auf solcher nach Vollendung des 25. Lebensjahres zugebrachte Dienstzeit.“

Hiezu sagen die Motive, daß die zuletzt angeführte Bestimmung bezüglich des Lebensalters aus dem Grunde getroffen sei, damit nicht für diejenigen, welche längere Zeit auf Erlangung einer umfassenden Vorbildung verwandten, eine Benachtheiligung bezüglich der Dienstberechnung entstehe gegenüber von Solchen, die lediglich in einer praktischen Laufbahn sich vorbildeten.

Die ausgesprochene Absicht des Gesetzes wird bei denjenigen Bediensteten, deren Interesse wir vertreten, nicht erreicht, sondern das gerade Gegentheil davon bewirkt.

Die Bautechniker nämlich, welche ihre wissenschaftliche Ausbildung vollendet und die höhere Staatsprüfung erstanden haben, werden zunächst als Bauführer und zwar meist nicht mit 1/4 jähriger Kündigung, sondern fast durchweg mit einem Taggeld bei Ausführung von Staatsbauten angestellt. Auf sie würden also, weil nicht mit 1/4 jähriger Kündigung, sondern mit bloßem Taggeld angestellt, nicht die Bestimmungen des Art. 39, sondern die des Art. 42, Ziff. 5 Anwendung finden, d. h. ihnen würden bei Berechnung des Ruhegehalts die vor dem Eintritt in ein definitives Amt im Staatsdienst zugebrachten Jahre nicht vom 25., sondern vom 30. Lebensjahre an gezählt. Dagegen würden den in der Beil. II. des Gesetzes aufgeführten Bediensteten, welche in der Regel keine höhere wissenschaftliche Bildungslaufbahn durchgemacht und keine höhere Staatsprüfung erstanden haben, aber mit 1/4 jähriger Kündigung angestellt sind, wie z. B. Bahnmeister, Straßenmeister, Floßmeister, Bauaufseher an der Neckarwasserstraße, selbst Schleusen-

Fluß- und Straßenwärter u. c., wenn sie später eine Anstellung auf Lebenszeit erlangen, die in ihrem früheren Dienste zugebrachten Jahre bei der Pensionsberechnung vom 25. Lebensjahre an gezählt. Ihnen gegenüber wären also die zuerst genannten Bautechniker, durch ihre höhere wissenschaftliche Ausbildung und der erstandenen höheren Staatsprüfung in bedeutendem Nachtheil.

Dies ist offenbar gegen den Sinn und Zweck des Gesetzes und der gesetzgebenden Faktoren, und läuft den allseitig angenommenen Grundsätzen der Gerechtigkeit und Billigkeit entgegen — das Alles umsomehr, als es für Bautechniker zur Erlangung der völligen Tüchtigkeit für ihr zukünftiges Amt absolut nothwendig ist, daß sie nach Vollendung ihrer wissenschaftlichen Studien als Bauführer eine (eben nur mit einem Taggeld verbundene) Anstellung bei Bauausführungen suchen, weil sie bei der nicht ausreichenden Zahl von Ingenieur- und Bauamtsassistentenstellen in keiner andern Weise dem Staate dienen und ihre volle praktische Ausbildung erlangen können.

Wir glauben von einer weiter begründeten Ausführung absehen zu dürfen und erlauben uns vertrauensvoll einer hohen Kammer der Abgeordneten die ehrerbietige Bitte zu unterbreiten:

„Dieselbe wolle bei Berathung des mehrerwähnten Gesetzesentwurfs den in Art. 39 enthaltenen Bestimmungen eine solche Fassung geben, daß auch denjenigen Bautechnikern, welche eine höhere Staatsprüfung erstanden haben, vor ihrer definitiven Bedienstung aber nur in der Eigenschaft als Bauführer u. c., mit einem Taggeld im Staatsdienst angestellt waren, die in dieser Stellung zugebrachte Zeit bei Berechnung der Pension vom 25. Lebensjahre an gezählt werde.“

Stuttgart, den 8. April 1876.

Ehrerbietig

Der württemb. Verein für Baukunde.

Im Namen desselben  
der Vorstand:

J. v. Schlierholz, Oberbaurath.

Ferner wird beschlossen von der Eingabe den Herren Ministern der auswärtigen Angelegenheiten und der Verkehrsanstalten, des Innern und der Finanzen Abschrift mit entsprechenden Begleitschreiben zuzustellen, was der Vorsitzende zu besorgen übernimmt.

Schließlich erwähnt Herr Knoll, wie es wünschenswerth wäre, daß die geprüften Techniker auch als Bauführer in einem dem genannten Gesetze entsprechenden Sinne angestellt würden, wodurch uns auch die tüchtigeren Kräfte mehr als seither erhalten und an unsere Verhältnisse gefettet würden.

Dies wird allseits anerkannt und soll jeder in seinem Kreise auf die Verwirklichung dieses Wunsches hinwirken.

Der Vorsitzende spricht hierauf im Namen des Vereins den Dank an Herrn Freu für dessen Antrag und den Kommissionsmitgliedern für ihre Mühe aus.

Ein Antrag auf die Ausführung eines Frühlingsausflugs für Herrn und Damen, welchen der Herr Vorsitzende auf den Wunsch mehrerer Mitglieder und zwar nach der Solitude stellt, wird nach einiger weiterer Besprechung genehmigt, für die Ausführung der 28. Mai d. J. vorgesehen und als Festordner die Herren Bok, Döbel, v. Seeger jr., Zobel erwählt. Auswärtige Mitglieder sollen jedenfalls auch benachrichtigt werden.

Endlich wird zum letzten Gegenstand der Tagesordnung übergegangen und gibt Herr Prof. Dollinger Erläuterungen über die von ihm ausgestellten Zeichnungen, welche schon vor und während der Verhandlungen die Aufmerksamkeit der Mitglieder auf sich gezogen hatten.

Es sind:

1) getreue Pausen von 3 alten kreisförmigen Glasbildern, welche sich im Fürstl. Hohenlohe'schen Schlosse zu Neuenstein gefunden haben und bei der Einrichtung eines Saals für Kunst- und Alterthumsgegenstände verwendet werden sollen. Die Gegenstände der Bilder sind theils aus der Bibel, theils aus dem Leben gegriffen und reihen sich je um die mittlern Hohenlohe'schen Wappenschilder; erstere sind Scenen aus dem Leben von Adam und Eva, von Simson und von David, an welche sich



die Darstellung der bekannten Anekdote von Aristoteles anschließt, alle auf die Macht der weiblichen Reize sich beziehend.

Das zweite Bild zeigt 3 Felder mit Schach-, Brett- und Kartenspiele, im 4. die Musiker eines Festzugs.

Das 3. Bild einen Hahnentanz, Ausritt zur Jagd und eine Kneiperei. Die Farben der Bilder, welche aus dem Jahr 1537 sind, seien blaß, aber die Zeichnung desto schöner.

2) Einen Entwurf zu einem Kriegermonument für den Marktplatz in Pforzheim; derselbe ist aus einer Konkurrenz verschiedener anderer Künstler für die Ausführung ausgewählt worden. Eine Germania mit Schwert, Schild und Kaiserkrone steht auf rundem Postament mit Kriegselementen, dieses auf einem vierseitigen Unterbau, dessen Ecken mit Adler bekrönt sind und auf dem die Siegestage des kaiserlichen Heeres verzeichnet sind. Die Figuren sind Entwürfe des verstorbenen Bildhauer Kau hier, der architektonische Theil ist von Herrn Dollinger; Postament wird von Sandstein, die Germania und der Adler in Bronze, Gitter und Kandelaber in Eisen ausgeführt.

3) Entwurf zur Restauration der Fassade des Rathhauses in Tübingen; dieselbe ist ursprünglich ein unverputzter Fachwerkbau aus dem 15. Jahrhundert, im vorigen Jahrhundert verputzt und bemalt. Eine wesentliche Abänderung ist nicht beabsichtigt, in dem unteren Stockwerk bleiben die Spritzenreihen, in dem mittleren die städtischen Kanzleien, im oberen der große Rathsaal, insbesondere wird die Fenstereinteilung in keiner Weise geändert, dagegen ein neuer Verputz mit Sgraffito-malereien erstellt. Diese zeigen allegorische Figuren, Frieden und Wissenschaft, in einem Fries die Porträts bedeutender Tübinger Größen, ein Standbild Eberhard's im Bart als Stifter der Universität, und endlich die Reichs-, Landes- und Stadtwappen, oben befindet sich eine Stundenuhr und eine astronomische Uhr. —

Dieser Entwurf findet großes Interesse des Vereins und giebt zu eingehenden Besprechungen Veranlassung; der Herr Vorsitzende spricht dem Herrn Prof. Dollinger den warmen Dank und die Anerkennung für seine sehr fleißigen Mittheilungen an den Verein aus.

#### Achte ordentliche Versammlung vom 22. April 1876.

Vorsitzender: Oberbaurath v. Schlierholz,  
Schriftführer: Professor Teichmann.

Anwesend 28 Mitglieder.

Herr Binder verliest das Protokoll der letzten Sitzung, das genehmigt wird.

Der Vorsitzende theilt mit, daß die K. Centralstelle für Gewerbe und Handel sich erbotten hat, den Versandt von kunstgewerblichen Gegenständen für die Ausstellung in München zu besorgen.

Der Vorort des Vereins der Architekten und Ingenieure macht aufmerksam auf einen Aufsatz von Prof. Baumeister in Karlsruhe: „der Verein der Architekten und Ingenieure und die Reichsgesetzgebung“, worin die Vereine aufgeföhrt werden, ein allgemeines deutsches Reichsbaugesetz anzustreben und bei den Reichsbehörden dafür zu wirken. Der Aufsatz wird verlesen.

Nach einer Debatte, in welcher die Herren v. Schlierholz, v. Egle und Silber gegen ein derartiges Vorgehen sich aussprechen, weil, da wir erst vor Kurzem unser langersehtes Baugesetz erhalten haben, daher auch kein wesentliches Interesse an dem Vorschlage haben können, wogegen aber Herr Rheinhard die Mängel unserer Gesetze namentlich in Bezug auf Wasser- und Fluß-Recht hervorhebt und mit Beispielen belegt, und daher der Antrag von Herrn Dr. Weyrauch: daß das Reich eben nur da einzuschreiten habe, wo die Interessen mehrerer Staaten gleichzeitig in Frage kommen, wie z. B. für ein längst ersehntes Wasserrecht, aber in Fragen, welche nur innere Angelegenheiten betreffen, die Landesgesetze genügen — allgemeine Zustimmung erhält.

Der Vorsitzende erneuert seine Einladung an die Mitglieder, morgen Mittag die nun fertige Johanneskirche unter der Führung ihres Baumeisters Herrn v. Leins zahlreich,

ebenso nachher den neuen Niederhallsaal zu besuchen und in letzterem Locale einen fröhlichen Abend zuzubringen.

Der Kirchenbauverein stellt 5 Karten zur Einweihung der Johanneskirche auf den 30. April dem Verein zur Verfügung. Diese Freundlichkeit wird verdankt und der Ausschuß eingeladen, den Verein bei dieser Festlichkeit zu vertreten.

Vortrag von Herrn Binder über die Rutschungen der linksufrigen Zürichseebahn bei Horgen siehe Beilage 1. Der Vorsitzende spricht den Herren Prof. Schleebach in Winterthur und Obergeringen Moser in Zürich, welche die Materialien zu diesem Vortrag geliefert haben, sowie dem Herrn Referenten den Dank des Vereins aus.

Ueber die im Fragekasten gefundene Frage:

„Welche Einrichtungen sind zu treffen, um das Einfrieren der gewöhnlichen Abtrittgruben und Abfallrohre zu verhindern, und welches ist das beste Material für die Abfallrohre?“

ist Herrn Prof. Silber das Referat ertheilt und er läßt sich darüber vernehmen wie folgt:

Es liegt nahe, daß gegen das Einfrieren von Kloaken in erster Linie wirksam ist eine möglichst gute Verwahrung der Tröge nach außen, wie auch nach innen, d. h. sowohl des wegen des Entleerens außerhalb dem Gebäude liegenden Theils, als des im Gebäude befindlichen; wie diese Vorsichtsmaßregeln zugleich auch gute Mittel sind, um die Verbreitung des Geruchs abzuhalten. Die Verwahrung nach außen läßt sich verhältnißmäßig sehr leicht zu einer dreifachen gestalten, indem zuunterst, unmittelbar auf dem Trog (sei dieser gemauert, aus Beton, oder aus Stein, oder aus Platten hergestellt) ein Dielenboden gelegt, sodann in einen Falz des Trottoirs oder sonstigen steinernen Einfassung eine eiserne Platte eingelegt wird. Der Abstand zwischen diesen beiden von ca. 25—30 cm. besteht in der Ausfüllung mit einem porösen Material. Ueber die eiserne Platte läßt sich sodann leicht für den Winter, oder wo es nicht hinderlich ist, auch für Sommer und Winter ein Bretterkästchen aufsetzen, das gleichfalls mit Stroh, Loh, Hobelspähnen oder derlei auszufüllen ist. Der nach innen gelegene Theil der Kloaken kann mit doppeltem Plattenboden und Sandfüllung dazwischen abgedeckt oder überwölbt werden und in letztem Fall eine Sandschüttung und Plattenboden darüber erhalten.

Ein Eintauchen des Schlauchs bis nahe auf die Sohle der Grube oder etwa in eine weiter oben der Mündung des Schlauchs vorgehängte eiserne Schüssel ist mit Rücksicht auf das etwaige Einfrieren nicht günstig, wie Referent aus Erfahrung weiß, und wie er auch ein günstig erwartetes Resultat von dieser Vorkehr gegen Geruchabhaltung nicht gefunden hat. Ebenso kann jede Art von Ventilation, die man der Grube giebt, nicht als vortheilhaft für die Wärmehaltung angesehen werden, da sie immer frische, also im Winter kalte Luft zur Grube führen wird. Doch dürfte es, wie für die Ventilation, so auch in Betreff der Erkaltung der Grube vortheilhafter sein, einen besondern Ventilations-schlot anzuordnen, statt den Abtrittschlauch selbst bis über's Dach zu führen.

Als nützlich gegen Abkühlung des Schlauchs und damit auch der Grube ist ferner anzuföhren eine Verwahrung des Schlauchs in den Abtritten der Stockwerke mit Gefäßen und Strohverwahrung; ferner gute Verschlüsse der Sitzdeckel, da häufig, namentlich wo die Fenster offen gelassen werden, eine Abkühlung von den Abtrittsräumen aus auf Schläuche und Grube stattfindet. Als zweckmäßige Sitzdeckel sind diejenigen sehr empfehlenswerth, welche Flaschner Kaiser hier (Marienstrasse) fertigt und welche mit Kautschukringen versehen und mit Schlemmen am Sitz befestigt werden. Als Ventilationsmündungen empfiehlt Referent die Hovorth'schen Ventilatoren oder die Wolpert'schen Luftsauger nicht allein als sehr zweckmäßig in Betreff ihres Hauptzweckes, als auch deshalb, weil diese beiden keinen Luftstrom oder Windstoß von oben nach unten gelangen lassen. Eine weitere zweckmäßige Verwahrung endlich gegen Eindringen kalter Luft vom Abtritt aus durch Sitz oder Deckel, wie gegen Ausströmen übler Dünste ist eine Klappe, welche noch über dem Sitzdeckel angebracht werden kann.



Als Material für Abtrittschläuche werden der Reihe nach aufgeführt:

- 1) Thonröhren
  - a. nur innen glasirt,
  - b. beiderseits glasirt,
- 2) Steingutröhren (vom Rhein, Nassau),
- 3) Gußeisen,
- 4) Asphalt.

Referent citirt hier eine Mittheilung aus Nr. 104 des Jahrgangs der deutschen Bauzeitung von 1875, wonach, wie es scheint, in Berlin, oder überhaupt im Norden von Deutschland, am häufigsten Gußeisen, aber auch Kupfer und Blei verwendet werden. Gußeiserne Schläuche werden dort warm getheert mit einer Mischung von  $\frac{2}{3}$  Steinkohlentheer mit  $\frac{1}{3}$  Asphalt.

ad 1a. ist zu bemerken, daß solche nicht empfehlenswerth sind, weil man gefunden hat, daß sie nicht dicht genug sind und auf der unglasirten Seite sich Salpeter bildet; ad 1b. ist bei guter Qualität nur das einzuwenden, daß diese Masse sehr spröde ist und deshalb, namentlich bei Senkungen des betreffenden Gebäudes und insbesondere beim etwaigen Einfrieren selbst ein Springen oder Bersten zu gewärtigen ist. Noch mehr ist dieses zu befürchten bei 2) weil dieses Material wohl noch spröder ist, obwohl es an Dauer und Undurchdringlichkeit nichts zu wünschen übrig läßt. ad 3 lehrt die Erfahrung, daß gußeiserne Röhren auch nicht dicht genug sind, selbst wenn sie getheert oder sogar emailirt waren, sondern daß sie stark rosten und dann namentlich auch sehr viel üblen Geruch verbreiten; dagegen haben sich Asphaltröhren, die hier von den Herren v. Seeger und Duvernoy fabrizirt werden, und jetzt fast ganz allgemein in Aufnahme gekommen sind, in all den genannten Beziehungen als das beste Material erwiesen. Zudem haben sie auch den Vorzug der größeren Billigkeit, denn sowohl gußeiserne als thönerne — beiderseits glasirte — als auch diejenigen von Steingut kommen höher zu stehen. (Asphaltschläuche von 29 cm. Lichtweite kommen dormalen pro laufenden Meter auf M. 8. 50 und 1 Stück einzusehen sammt Rohrschellen durchschnittlich auf M. 5. 70 hier zu stehen.)

Schließlich citirt und bespricht Referent noch Dasjenige, was das hiesige Ortsbaustatut Einschlägiges auf Tröge, Schläuche und Ventilation enthält.

Bei eröffneter Debatte schildert zunächst Herr Baurath Vos, daß er den oben erwähnten Winterverschluß nach außen nicht für genügend halte, sondern daß er statt jenes Bretterkastens eine Anschüttung von Stroh oder Pferdedünger über dem äußern Theil des Troges für nützig erachte, von solcher Ausdehnung, daß sie die Grube nicht nur ringsum, sondern auch nach der Höhe um 1 Meter überrage. Ferner empfiehlt er im Winter ein sorgfältiges Schließen der Abtrittsfenster bei Tag und namentlich bei Nacht, ein Öffnen dagegen der Abtrittsthüren bei Nacht, um Wärme aus Gang oder Dehren in die Abtritte gelangen zu lassen, und insbesondere verlangt er ein häufiges Eingießen von heißem Wasser in die Gruben durch die Sige. Betreffend diesen Winterverschluß wird erwidert, daß dieser doch in manchen Fällen oder vielmehr an manchen Orten, z. B. in sonst reinlichem Hof, gar zu unschön sein möchte und in Betreff seiner andern Präservativen gegen Einfrieren, daß diese Dinge theils ihr Anstößiges haben, theils kaum durchzuführen sein möchten.

Herr Stolz will mit emailirten eisernen Schläuchen, sowie auch mit oben gedachten eisernen Schüsseln gute Erfahrungen gemacht haben, oder wenigstens doch, so lange er diese Gegenstände selbst in Wasseralfingen producirte, dafür eingenommen gewesen sein!

Herr Ingenieur Wolf macht darauf aufmerksam, daß häufiges Desinfectiren mit Eisenvitriol neben dem Hauptzweck auch noch den Vortheil biete, daß auf chemischem Wege Wärme entwickelt und dem Kloakeninhalt zugeführt werde. Dies bestreitet indessen Herr Prof. Teichmann, indem er darauf hinweist, daß im Gegentheil eher Wärme gebunden, also Abkühlung erzeugt werde, daß dagegen der Salzgehalt an und für sich ein Einfrieren des Kloakeninhalts verhindern könne, da no-

torisch Salzwasser erst bei niedrigerer Temperatur gefriere, als die meisten übrigen in die Kloake gelangenden Stoffe.

Herr Oberbaurath v. Binder weist auf eine in Frankfurt übliche Einrichtung hin, welche gegen Einfrieren von Kloaken zugleich wirksam sein werde. Man pflege nämlich dort die äußeren Abtrittswände soviel gegen innen zurückzusetzen, daß eine Art von Lichthof entstehe; es geschehe dies zwar hauptsächlich, um den Abtritt nach außen nicht zur Anschauung zu bringen, aber es werde dies zugleich auch ein Schutz gegen Einwirkung der äußern Temperatur sein. Dagegen wurde indessen eingewendet, daß, wenn besagter Lichthof oben offen gelassen wird, die Kälte doch auch eindringt, und daß bei hohen Häusern es in demselben an Licht und Luft fehlen dürfte.

Gegen die Vorzüglichkeit und das Empfehlenswerthe der Asphaltschläuche wird schließlich eine Einwendung nicht erhoben.

Der Vorstand, nachdem er dem Herrn Referenten den Dank des Vereins dargebracht, schließt nach 10 Uhr die Versammlung.

### Besichtigung der Johanneskirche und des Festsaals der Liederhalle in Stuttgart.

Sonntag, den 23. April 1876.

Welch lebhaftes Interesse der Verein den Schöpfungen seiner Mitglieder zuwendet, davon gab die überaus zahlreiche Gesellschaft (Herren mit Damen), welche heute Nachmittag um 5 Uhr sich versammelte, um unter Führung des Herrn Oberbaurath v. Zeins, zuerst die Johanneskirche und hernach den Festsaal der Liederhalle zu besichtigen, ein deutliches Bild.

Hatten wir bei unserem letzten Besuche, im Nov. 1874 Gelegenheit, das im Rohbau nahezu vollendete Kirchengebäude nebst Thurm, eingehend zu betrachten und zu bewundern (vergl. Vereinsprotokolle von demselben Jahr), so durften wir heute der inneren Ausstattung, die nunmehr so weit vollendet ist, daß die Weihung der Kirche auf nächsten Sonntag festgesetzt werden konnte, unsere Aufmerksamkeit schenken.

Vor dem Eintreten in die Kirche wurden die Thüren mit ihren von Eichberger & Comp. dahier, in meisterhafter Weise ausgeführten Beschlägen, besonderer Beachtung gewürdigt.

Im Innern waren es zunächst die einfachen, aber überaus wirkungsvollen in Cathedralglas ausgeführten Teppichfenster, die uns mit ihrer Farbenpracht entgegenleuchteten, ferner die Bemalung der Wölbungen, namentlich des Chors, sowie die reiche mit bunten Marmorsäulen geschmückte Kanzel und der zierliche in Eichenholz geschnitzte Schalldeckel, welche uns in hohem Grade interessirten und erfreuten.

Nicht minder wurden wir von der übrigen Ausstattung, den mit Mettlicher Plättchen belegten Fußböden in Schiff und Chor, der Stuhlung, Beleuchtungseinrichtung u., die alle in eingehendster Weise betrachtet wurden, überrascht.

Obgleich der letzte Nagel noch nicht geschlagen, Altar und Taufstein noch nicht an ihrem Platze, auch die Orgel noch nicht ganz aufgestellt war, so machte doch das Gesamtbild des Innern, auf welchem die Blicke der Besucher mit Bewunderung haften, den Eindruck einer harmonischen Zusammenwirkung und den einer zweckmäßigen Anordnung.

Die feierlich ernste Stimmung, die allenthalben hervorgerufen wurde beim Zusammenläuten der prächtigen Glocken noch erhöht, und man mußte sich gestehen, daß es dem genialen Baumeister bei der Lösung seiner großen Aufgabe vollkommen gelungen, nicht nur ein zweckmäßiges Gebäude zur Versammlung der Gläubigen geschaffen zu haben, sondern daß er auch der weiteren Anforderung — durch die Sinne auf die Einbildungskraft der Zuhörer zu wirken — in hohem Maße gerecht geworden ist.

Eine Besteigung des Thurms zu Besichtigung des schmiedeisernen Glockenstuhls, sowie der nach Ritterschem System aufgehängten Glocken konnte wegen des frischen Anstrichs auf Geländer und Thüren leider nicht ausgeführt werden.



Nach etwa 1½ stündigem Aufenthalt in der Johanneskirche begab sich die Gesellschaft in die Viederhalle, um unter der gleichen Führung den vor ca. einem halben Jahr eröffneten Festsaal dieses Gebäudes einzusehen.

Es ist bekannt, welch großen Ruhmes sich dieser Saal, nicht allein wegen seiner Größe, Schönheit und Zweckmäßigkeit, sondern namentlich auch wegen seiner glücklichen Akustik, sowohl von Seiten seines Besitzers, dem Viederfranz, als auch von allen denen, die ihn näher kennen gelernt haben, zu erfreuen hatte.

Aber auch die heutigen Besucher und strengeren Richter, welche ihn zum ersten Mal betraten, wurden bei dessen Anblick — im Gegensatz zu der kurz vorausgegangenen ersten kirchlichen Stimmung, in eine festlich gehobene versetzt und von freudigen Gefühlen durchdrungen.

Der Saal ist in die Formen der Renaissance gekleidet, und gehört unter die größten der zu ähnlichen Zwecken errichteten Räume in Deutschland. Seine Grundform bildet ein längliches Rechteck mit einer gerade abgeschlossenen Nische an der Schmalseite; er ist 60 Meter lang, 22 Meter breit, 13 Meter hoch und hat eine Grundfläche von 1320 □ Meter. Längs den Umfassungswänden zieht sich eine Galerie hin, welche auf Pfeilern ruht, die durch Segmentbögen mit einander verbunden sind. Den unteren Pfeilern entsprechen auf der Galerie corinthische Säulen mit Kämpfergesims, welche durch Rundbögen mit einander verbunden, das reich gegliederte Hauptgesims tragen.

Die Decke des Saals ist horizontal, dabei sind die zur Dachkonstruktion nöthig gewordenen, nach unten stark vortretenden Durchzüge als Dekorationsmittel benützt, und damit die ganze Decke in längliche Hauptfelder getheilt.

Seine Erhellung erhält derselbe durch Fenster in den Langwänden, sowie durch die großen Bogenöffnungen von der Saalnische her.

Bei der coloristischen Ausstattung ist ein gelbbrauner Grundton vorherrschend, der unten tief, nach oben in ein gebrochenes warmes Gelb übergeht, das an den Decken durch kältere Farben gedämpft und mit dem sparsam verwendeten aber gut vertheilten Gold einen ganz belebenden wohlthuenden Eindruck hervorbringt.

Während diesen hier in flüchtigen Umrissen angeführten Betrachtungen ist es so nach und nach dunkel geworden, und der größere Theil der Mitglieder findet sich in einem der an den Festsaal angrenzenden Nebensäle zu geselliger Unterhaltung bei einem Glase guten Bier ein, wobei der Vereinsvorstand, Herr Oberbaurath v. Schlierholz dem heutigen Führer und Meister durch seine beiden so grundverschiedenen und doch in allen Theilen so trefflich gelungenen Schöpfungen — dem Herrn Oberbaurath v. Leins — in warmen und beredten Worten den Dank der Versammlung für den genussreichen Nachmittag aussprach. Der herzlichen Erwiederung mit einem Hoch auf den Verein, folgten abwechselungsweise mit Solo- und Chorgesang, noch verschiedene andere Toaste, welche die Mitglieder in der freudigsten Stimmung bis in die späteste Abendstunde zusammenhielten.

Sauter.

#### Neunte ordentliche Versammlung vom 6. Mai 1876.

Vorsitzende: Oberbaurath v. Egle und v. Schlierholz.  
Schriftführer: (in Vertretung) Bauinspector Rheinhard.

Anwesend 23 Mitglieder.

In dienstlicher Abwesenheit des Vorstands fungiert als solcher Herr Oberbaurath v. Egle.

Das Protokoll über die letzte Sitzung wird verlesen und angenommen.

Bauinspector Preu von Leutkirch verliest eine Zuschrift des Abgeordneten Dentler von Tettnang betr. die Pensionsverhältnisse der Staatstechniker, wonach die Commission der Kammer der Abgeordneten sich damit einverstanden erklärt hat, bei der bevorstehenden Verathung des Gesetzes über die dienstlichen Verhältnisse der Staatsbeamten, einen Zusatzartikel zu diesem Gesetz zur Annahme zu empfehlen, wonach diejenigen im

Staatsdienst stehenden Techniker, welche die beiden Staatsdienstprüfungen erstanden haben und vom 25. Jahr ab als Bauführer und dergl. bei Staatsbauten verwendet wurden, berechtigt sein sollen ihre Dienstjahre von dem gedachten Zeitpunkt an zu zählen.

Indeß haben die gesetzgebenden Factoren auch unsere Bitte ins Gesetz vom 28. Juni 1876 aufgenommen und berücksichtigt.

Der Vorstand, Oberbaurath v. Schlierholz erscheint und übernimmt den Vorsitz.

Ingenieur Baumeister Glocker von Stuttgart, sowie Straßenbauinspector Förster in Ehingen, der erstere von Bauinspector Knoll, der letztere von Oberbaurath v. Schlierholz zur Aufnahme in den Verein vorgeschlagen, werden ersterer als ortsanwesendes, letzterer als ortsabwesendes Mitglied des Vereins durch Abstimmung aufgenommen.

Hierauf verliest Baurath Professor v. Hänel das Referat der zur Begutachtung über die von dem Ingenieurverein vom Niederrhein und Westfalen gestellten Frage über die Bestimmung der Minimalstärke von Brückenpfeilern eingesetzten Commission, bestehend aus den Herren Oberbaurath Binder, Prof. Laible, Bauinspector Knoll und dem Referenten.

Nach einer längeren Discussion, namentlich über die Wirkungen der Temperatur-Ausdehnung der eisernen Brücken, werden die in dem gedachten Referat, welches in Beilage beigefügt ist, niedergelegten Ansichten von den anwesenden Mitgliedern einstimmig gutgeheißen und wird dem Referenten wie den übrigen Commissionsmitgliedern für ihren, den fraglichen Gegenstand allseitig gründlich beleuchtenden Vortrag der Dank der Versammlung ausgesprochen vid. Protokoll der zehnten Versammlung.

Mit einer Besprechung über den beabsichtigten Frühlings-Ausflug auf die Solitude, für welchen der 28. Mai in Vorschlag gebracht wird, schließt die Sitzung.

#### Zehnte ordentliche Versammlung vom 20. Mai 1876.

Vorsitzender: Oberbaurath v. Schlierholz.

Schriftführer: Bauinspector Knoll.

Anwesend 18 Mitglieder.

Der Vorsitzende begrüßt als neues Mitglied Herrn Baumeister Glocker und macht dann folgende geschäftliche Mittheilungen:

1) Von dem Verein für Niederrhein und Westfalen ist dem hiesigen Verein eines seiner interessanten Feste zum Geschenk gemacht worden, dasselbe wird unter den Mitgliedern in Circulation gesetzt werden.

2) Die Verhandlungen mit der Museums-Gesellschaft wegen Ueberlassung eines geeigneten Lokales für die Versammlungen des Bauvereines sind zu einem günstigen Abschluß gebracht, so daß die Sitzungen des Vereins vom 1. October an im Museum stattfinden können.

3) Die diesjährige Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieurvereine wird neueren Mittheilungen zufolge in der ersten Hälfte des Monats September stattfinden.

4) Herr Architekt Erath von Ehlingen ist nach Essen übergesiedelt, bleibt aber Mitglied des Vereins.

Sodann wird in die Verathung über die im kommenden Sommer auszuführenden Exkursionen eingetreten und auf den Antrag des Vorsitzenden beschloffen mit Rücksicht auf die Münchener Versammlung nur eine Exkursion vorzunehmen. Nach längerer Debatte wird die Dauer des Ausflugs auf 1½ Tage und von den verschiedenen in Vorschlag gebrachten Touren nach Hall und Comburg, Weingarten und Schussenried, Bruchsal und Maulbronn, die letztere zur Ausführung bestimmt. Zur Vornahme der erforderlichen Vorbereitungen wird ein Comité, bestehend aus den Herren v. Egle, v. Landauer und Binder, gewählt.

Das Protokoll über die letzte Sitzung wird verlesen und angenommen.

Herr v. Hänel trägt einen Nachtrag zu dem Referat über die Stärke der Brückenpfeiler vor, wonach von Herrn



Knoll einige Ergänzungen in Betreff der Berücksichtigung der Horizontalkräfte, insbesondere bei höheren Pfeilern beantragt worden sind. Der Verein erklärt sich mit diesen Nachträgen einverstanden und ist das Referat, welches dem auf der Generalversammlung referirenden Architekten- und Ingenieurverein zu Straßburg mitgetheilt werden wird, in Beil. 2 enthalten.

Herr Baurath Wolff referirt Namens der hiezu aufgestellten Kommission über die Fortschritte der Ziegelfabrikation und des Rohbaues in Württemberg. Hieran knüpft sich eine längere Debatte, bei welcher sich vorzugsweise die Herrn v. Egle, v. Schlierholz, Bock und Rheinhard beteiligten, und es wird sodann beschlossen in dem Referat zwar die Fortschritte der Ziegelfabrikation — namentlich in Oberschwaben — zu betonen, den betreffenden Passus aber dahin abzuändern, daß die Verwendung des Thons zur Nachahmung von Formen, welche sich naturgemäß nur für Hausteine eignen, nicht als Fortschritt dargestellt erscheinen könne, was nach der Erklärung des Herrn Bock auch keineswegs die Absicht der Kommission war. Der Vorsitzende erkundigt sich nach den mit inländischen Falzziegeln gemachten Erfahrungen, worauf Herr v. Landauer ganz günstige Resultate mit Falzziegeln aus der Fabrik von Mack in Schrozberg mittheilt, wogegen Herr Kohler weniger günstige Erfahrungen gemacht hat, während Herr Bock der Ansicht ist, daß der nicht unerhebliche Absatz der Bihl'schen Fabrik in Waiblingen jedenfalls als ein günstiges Zeugniß für die Falzziegel zu betrachten sei, übrigens sei es nothwendig, bei Anwendung derselben Röhren und Gräte möglichst zu vermeiden. Herr Silber geht zur Backsteinfabrikation im Allgemeinen über und ist der Ansicht, daß durch die Maschinenziegelei zwar ein schöneres Aussehen aber keineswegs eine bessere Beschaffenheit der Backsteine erzielt werde und, daß die früheren Handziegel wesentlich besser gewesen seien.

Bei der folgenden längeren Diskussion kommt schließlich die Ansicht zur Geltung, daß durch die Einführung der Maschinenziegelei zwar die Produktion erheblich größerer Quantitäten möglich geworden sei, daß aber die Qualität sich im großen Ganzen nicht wesentlich gehoben habe.

Das rectificirte Referat findet sich Beil. 3.

Herr Kohler bringt zur Sprache, daß an der Berliner Versammlung des Verbands außer den Vereinsmitgliedern eine größere Zahl von Gästen, darunter auch Württemberger, Theil genommen habe, welche hiezu offenbar gar nicht berechtigt gewesen seien. Der Vorsitzende bestätigt dies und erklärt, daß der hiesige Verein von seinem Einführungsrechte nur einen ganz beschränkten Gebrauch gemacht habe. Herr v. Egle glaubt, daß in Berlin gar nicht nach der erforderlichen Legitimation gefragt worden sei, weshalb sich Unberechtigte leicht Karten verschaffen konnten. Eine Regelung dieser Frage durch den Vereinsverband und die Unterscheidung zwischen Mitgliedern und Gästen durch besondere Abzeichen und Karten sei nothwendig. Es wird beschlossen, die Vororte zu ersuchen für die nächste Generalversammlung dahin zu wirken, daß:

- 1) Die Einzel-Vereine resp. ihre Vorstände, wie das Local-Comite von dem Einführungsrechte nur sparsam Gebrauch machen möchte, und zwar nur solchen Technikern die Gastfreundschaft verleihen, die vermöge ihrer wissenschaftlichen und fachlichen Ausbildung zur Aufnahme in einen Verbandsverein befähigt wären und
- 2) daß Gästen andere Abzeichen gegeben werden als den Verbandsvereins-Mitgliedern.

Dem Antrage des Vorsitzenden entsprechend wird der Vereinsausschuß ermächtigt, während des Sommers bis zur Wiederaufnahme der Sitzungen die einlaufenden Fragen im Namen des Vereins zu erledigen; auch die Wahl der Delegirten zur Münchener Versammlung wird dem Ausschuß anheimgestellt.

Schließlich werden auf Antrag des Herrn Silber die Herren:

Architekt Zwifler und Stadtbaumeister Bleich in

Neutlingen als auswärtige Mitglieder in den Verein aufgenommen.

## Referat

über die am 28. Mai stattgehabte Excursion des Vereins für Baukunde nach der Solitude.

(Mit 2 Zeichnungsbeilagen.)

Am 28. Mai begab sich eine große Zahl der Vereinsmitglieder in Begleitung ihrer Familien nach der Solitude, einem Landsitz, den bekanntlich der prachtliebende Herzog Karl Eugen von Württemberg auf einem Höhenrücken in der Nähe Leonbergs in den Jahren 1763 bis 1767 errichten ließ.

Der Weg führte in nächster Nähe der Stadt bei der Steigung des Hasenbergs an den von Oberbaurath v. Schmann ausgeführten Wasserreservoirs und Druck-Regulirvorrichtungen vorbei, welche Bestandtheile der neuen Wasserversorgung der Stadt von südwestlicher Richtung her bilden.

Mit großem Interesse folgten die Anwesenden den Erläuterungen, welche über dieses interessante Werk von dem Herrn Ingenieur Zobel ertheilt wurden, der bei der Instandsetzung desselben thätig war.

Die weitere Fortsetzung des Wegs durch den schattigen Wald führte an einem Theil der großen Sammelbecken vorbei, durch welche dieses Wasserwerk in weitem Umkreis gespeist wird; ein kurzer Halt an dem sogenannten Bärenschlößchen im N. Park wurde zur Erfrischung der wandernden Gesellschaft benutzt.

Es ist dieser mäßig große Jagdpavillon dicht an einem der Seen gelegen, der den Namen Bärensee trägt, ein auf hoher Terrasse gelegener mäßig großer Saal, an den sich beiderseits etliche Cabinete anschließen. Im Unterbau sind Diensträume, Küche etc., so daß dadurch ein anmuthiges Rendez-vous de chasse geschaffen war.

Von der Vorder- und Rückseite führen bequeme Freitreppen auf die Höhe der Terrasse, die einen Umgang um den Pavillon bildet. Nach der Seeseite zu sind am Fuße der Treppe zwei überlebensgroße Bärengealten diesseits und jenseits auf hohen Postamenten errichtet und verdeutlichen so die Bezeichnung als Bärenschlößchen.

Das Äußere dieses einstöckigen Gebäudes war früher ganz mit Eichenrinde bekleidet, und stimmte in seiner einfachen kunstlosen Erscheinung ganz zu der Waldeinsamkeit, die nach keiner Seite einen Ausblick in die umliegenden Thäler gestattet. In neuer Zeit hat die Rindenbekleidung einer Verblendung weichen müssen, und nur das Hauptgesimse hat noch sein altes Aussehen behalten.

Dieser Halt auf dem Bärenschlößchen war insofern ein zweckmäßiger, als die darauf erfolgte Ankunft auf der Solitude recht auffällig die Aehnlichkeit der Grundanlage beider Bauwerke anschaulich machte. Was im Bärenschlößchen gleichsam als einfachster Ausdruck der räumlichen Disposition gegeben war, kommt in der Bauanlage der Solitude zur reichsten Entfaltung.

Das langgestreckte Schloß, nur aus einem Stockwerk bestehend, ist auf einen hohen Unterbau gestellt, der von einer äußern Bogenreihe umgeben eine ringsum laufende geräumige Halle bildet, deren Wölbungen eine breite, an ihrem Rande mit einer Balustrade gefasste Terrasse tragen. Die Zugänglichkeit derselben wird durch vier Treppenaufgänge vermittelt, wovon das eine Paar ganz ähnlich wie bei dem Bärenschlößchen von der Vorderseite, das andere auf der Rückseite in weit ausladenden doppelt gekrümmten Bogenlinien in die Höhe führen. Das Heraufrücken des Wohngeschosses, wie es unser Grundriß Blatt 1 gibt, über die Höhe der Terrasse war eine höchst zweckmäßige Anordnung, um von den Gemächern aus über die Baumkronen hinweg soviel als möglich von der herrlichen Landschaft, die sich fernhin ausbreitet, in den Gesichtskreis zu bringen. Das Innere des Unterbaues, durch eine in der Mittelage liegende geräumige Durchfahrt in zwei Hälften getheilt, ist für die ökonomischen Zwecke ausgenützt und die Verbindung mit



dem Hauptstock durch kleinere innere Treppen vermittelt, deren eine bis auf die Kuppel und deren zuoberst angebrachtes Belvedere führt.

Der Umriss des Grundplans ist, wie es der Geschmacksrichtung damaliger Zeit entsprach, keineswegs in strengen Linien gehalten, sondern das Geschweifte in anmuthiger Abwechselung mit den gradlinigen Theilen verflochten. In wirklich scharfsinniger Weise ist die innere Einteilung combinirt und eine Verschiedenheit in der räumlichen Gestaltung erreicht, die den Eindruck des höchsten Behagens erzeugt.

Da sämtliche Oeffnungen der Außenwände als Thüren behandelt sind, also überall den Austritt auf die Terrasse erlauben, konnte die Grundrißanordnung auch ihre ungemeine Einfachheit erlangen, weil keine Vorhallen und die Zugänglichkeit vermittelnde Gänge und Vestibüle nöthig waren.

Der Gedanke, den großen elliptischen mit einer Kuppel überdeckten Mittelsaal nach beiden Seiten gegen das Freie zu öffnen, verleiht demselben eine außerordentliche Helle und mit diesem sonnigen Effect contrastirt auf das Wohlthätigste der kleine ovale, über die Fassade halb vortretende Saal am westlichen Ende, dessen rückwärtiger viereckiger Theil, im Innern des Gebäudes liegend und nur schwach von oben erhellt, in reizender Dämmerung bleibt. Die kleinen geschweiften Cabinet, deren eines für die Bibliothek diente, in deren stattlichen Bücher-schränken jetzt übrigens anstatt der anderwärts aufbewahrten Prachtbände, zierliche Porzellangruppen der ehemaligen Ludwigsburger Fabrik aufbewahrt sind, gehören zu dem Anmuthigsten, was die Rococozeit in Württemberg hervorgebracht hat.

Die Wände des Concertsaals, gleichwie des Versammlungs- und Empfangsaals und die kleineren Räume, deren einer als Schlafzimmer mit Alkoven ausgebildet ist, sind meist mit Goldleisten gefast, und in schlanke Felder abgetheilt, die an den obern und untern Endigungen in den bekannten Violinenformen auslaufen.

Ist auch die Dekorationsweise der einzelnen Säle nicht von so großer Mannigfaltigkeit und Ueppigkeit wie z. B. in der weit kleineren Amalienburg bei Nymphenburg, die eine sehr ähnliche Anlage hat, ebenfalls mit einem dort kreisförmigen gewölbten, von beiden Seiten beleuchteten Mittelsaal, der ein Meisterstück von Vertheilung und zierlicher Ausspannung der Verfilberung bis in die feinsten Ranken genannt werden muß, so ist in dem Hauptsaal der Solitude doch eine reichere Gliederung der Umfassungswände, und die Art wie die Wandflächen in die Wölbung der Decke übergeführt wurden, ist voll Schwung, die Einrahmung der Oeil-de-boeuf Fenster, die dem Saale von oben Helle geben, höchst sinnreich, und das große Deckenbild mit den kleinen Bildern über dem Hauptgesimse ringsum, geben dem Raum etwas wahrhaft festliches. Denkt man sich noch das reiche Ameublement hinzu, das nicht mehr oder nur in spärlichen Resten noch vorhanden ist, so muß der Gesamteindruck zur Zeit des ehemaligen Glanzes vor 100 Jahren ein wahrhaft prächtiger gewesen sein.

Die äußere Erscheinung in behaglicher Breite sich ausdehnend, wirkt sehr anmuthend, freilich ist von den Blumen-Parterres, den geschnittenen Hecken, Lorbeer- und Pomeranzenbäumen, den Balustraden, Basen, Statuen, Hermen und Büsten, die den Platz vor dem Gebäude zierten, nichts mehr zu sehen, und die Fläche ist öde, wie sie unsere Abbildung, Blatt 2 wiedergiebt.

Aber die hohe prächtige Lage, von der aus man eine weite fruchtbare Landstrecke bis in große Ferne überblickt, geradeaus die langgezogene Straße, die in schnurgerader Linie bis Ludwigsburg führt, und bekanntlich zur Basis der württemb. Landesvermessung diente, im Mittelgrunde der hoch aufragende Asperg, dahinter die Höhenzüge vom Stromberg bis rechts in langer Reihe zu den Bergen der Alb, der rückwärts und zu beiden Seiten sich ausdehnende schattige Wald machen heute noch diesen Punkt zu einem der schönsten in Württemberg, und seine Wahl, sowie die Art wie er ausgenutzt wurde, geben ein beredtes Zeugniß für den hohen Kunstsinne des einstigen Erbauers, selbst wenn Hohenheim und die anderen Schöpfungen dieses prachtliebenden Fürsten nicht bestünden.

Im Hintergrunde ziehen sich, wie es der kleine Situationsplan, Blatt 1 verdeutlicht, in angemessenem Abstände zwei niedrige Gebäude mit Mansardendächern für den Hofstaat und das Gefolge hin, deren jedes eine Wiederverkehr nach rückwärts hat, und wovon der linke Flügel als Kapelle, der rechte als Theater diente. Von dem ersteren hat sich noch die schöne Stuckdecke erhalten. Eine Anzahl kleiner isolirter, fast würfelförmiger Gebäudchen sind zu beiden Seiten dieser Flügel noch in gerader Verlängerung von deren Vorderfront nach auswärts angefügt, in denen die niedere Dienerschaft, das Balletpersonal u. wohnte. Mehrfach dienten diese Gebäudchen sammt dem rechtsseitigen gekrümmten Rückbau nach den großen Kriegen als gesunde lustige Lazarethe für die Verwundeten, aber die einstige Wohnung des Herzogs, der in eigenthümlicher Selbstbeschränkung den Hauptbau nur für festliche Gelegenheiten oder seine hohen Gäste aufsparte, war im Vordertheil des linken Flügels, der heute als Wirthschaftszugelaß dient.

In dem Saale desselben ließ sich nach genommener Einsicht des Schlosses unsere Gesellschaft zu heiterem Mahle nieder, erfreute sich bei Spiel und Tanz und spät erst erfolgte der Rückweg durch den prächtigen Wald in sternheller Nacht.

C. F.

### Ausschussung vom 16. Juni 1876.

Anwesend die Herren Binder, v. Egle, v. Hänel, Knoll, v. Leins, Silber, Teichmann. Später v. Schlierholz.

Vorsitzender: v. Egle, Schriftführer: Teichmann.

Es ist ein Antrag des Vorstands des mittelhessischen Architekten- und Ingenieur-Vereins zu behandeln, welcher lautet:

Es möge der Kanzler des deutschen Reichs seitens des Vorortes des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, unter Bezugnahme auf Nr. 5 der vom Verbande herausgegebenen Denkschrift über Ausbildung der Bautechniker ersucht werden, die Einführung eines in ganz Deutschland im Wesentlichen übereinstimmenden Verfahrens bei der Prüfung höherer Bautechniker und die hierdurch bedingten Annäherungen in der Organisation und den Studienplänen der technischen Hochschulen des deutschen Reichs dadurch anzubahnen, daß die einschlägigen Detailfragen seitens einer von Reichswegen zu berufenden Commission eingehend geprüft werden.

Nachdem der Antrag und die zugehörigen Motive verlesen, erhebt sich die Frage:

Ob die Sache mittelst schriftlicher Abstimmung zu erledigen? oder ob die bevorstehende Delegirtenversammlung abzuwarten sei?

Nach einer allgemeinen Debatte, in welcher man sich schließlich dahin einigte, daß eine einheitliche Behandlung der Prüfungen zwar in mancher Hinsicht erwünscht, aber namentlich für Württemberg, dessen Polytechnikum eben in einer erfreulichen Reorganisation begriffen, nicht dringlich sei, wird beschlossen die Delegirtenversammlung abzuwarten.

Auf die Frage ob und welche Instruktion dem oder den Delegirten gegeben werden solle, erwiedert

Herr v. Leins: Eine Reichskommission wird jedenfalls das Gute haben, daß die Verschiedenheiten in der Behandlung der Prüfungen ermittelt werden, wodurch schon die erwünschte Einigung vorbereitet und angebahnt wird. Eine solche Einigung ist erwünscht, um den Lehranstalten und den Studierenden einen Anhaltspunkt bezüglich der anzustrebenden Ziele zu geben. Dagegen soll den einzelnen Schulen überlassen bleiben, auf welchem Wege sie dieses Ziel erreichen wollen. Es wären demnach in dem Antrag des Verbandsvorstands die Worte: „und die hierdurch bedingten Annäherungen in der Organisation und den Studienplänen der technischen Hochschulen des deutschen Reichs dadurch anzubahnen“ zu streichen.

Der Ausschuss pflichtet dieser Ansicht bei und beschließt, den Delegirten zu beauftragen, daß er dieselbe nach Thunlichkeit vertrete, indeß aber wird der Beschluß in nachstehender Fassung dem Vororte mitgetheilt:



Außerung zur Frage des Vorortes des Verbands deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine:

Ist der Antrag des mittelhheinischen Architekten- und Ingenieur-Vereins, betreffend Vorschläge zur Herbeiführung übereinstimmender Prüfungen für die höheren Bautechniker in allen deutschen Staaten u., durch schriftliche Abstimmung und außerhalb der Delegirten-Versammlung zu behandeln?

Unser Verein hat beschlossen sich dahin zu äußern, daß die Einführung gleichartiger Prüfungen für höhere Bautechniker in allen deutschen Staaten zwar sehr erwünscht ist und deshalb angestrebt werden muß; daß jedoch die Erledigung des ganzen Antrags des mittelhheinischen Vereins bis zur Delegirten-Versammlung verschoben werden könne und am besten von dieser zu behandeln sein möchte.

Zu diesem Beschlusse sind wir durch die Erwägung gekommen, daß zwar betreffs der Prüfungen selbst fast völlige Uebereinstimmung bestehen dürfte, dagegen die Bestrebungen auf gesetzliche Herbeiführung auch einer gleichartigen Organisation aller deutschen polytechnischen Schulen wohl nicht ebenso allgemein gebilligt werden möchten. Dieser Theil der Frage wird jedenfalls schon vor der Absendung einer Eingabe an das Reichskanzleramt eingehend zu behandeln sein, und dieses dürfte wohl eben so wichtig sein, als eine sofortige Abstimmung der einzelnen Vereine, zumal jetzt, mitten im Sommer, viele Vereine keine Sitzungen halten und wohl auch die preussischen und die Reichs-Behörden in den nächsten 2 Monaten kaum in den Fall kommen werden, derartige Fragen aufzunehmen und soweit vorzubereiten, daß ernstlich zu befürchten steht, ein im September erst abgegebenes Gesuch könnte zu spät kommen.

Stuttgart, den 13. Juli 1876.

Der Vereinsvorstand:  
J. Schlierholz.

Die Wahl des Delegirten wird verschoben.

## Ausschussung vom 14. Juli 1876.

Anwesend: Binder, v. Egle, Knoll, Laible, v. Schlierholz, Reichmann.

Herr v. Egle referirt über den Antrag des Hamburger Architekten- und Ingenieurvereins: „die Einzelvereine zu einer eingehenden Prüfung und Meinungsäußerung zu veranlassen, ob ihnen Aenderung der Verbandsstatuten nützlich oder nothwendig erscheine, eventuell welche,“ und findet gegen diesen Antrag, der zunächst nur zu Vorberathungen anregt, nichts zu erinnern.

Der Verbandsvorort München fordert auf Antrag des Vereins deutscher Architekten und Ingenieure für Niederrhein und Westphalen die Einzelvereine auf, ihre Delegirten mit Instruktionen zu versehen, bezüglich zu stellender Aufgaben, die im Verband zu erörtern wären und bemerkt dazu, daß nach seiner Anschauung nur solche Aufgaben vor den Verband gehören, welche einer wissenschaftlichen Behandlung nicht bedürfen. Bei dem bereits sehr reichlich vorliegenden Material wird von unserer Seite auf Stellung neuer Aufgaben verzichtet.

Betreffs der auf der Tagesordnung des Verbandstages stehenden Gegenstände wird eine Instruktion der Delegirten nur bezüglich der abgekürzten Bezeichnung der metrischen Maße und Gewichte nöthig gefunden und dahin gegeben, daß einer entgegenkommenden Annäherung an die von der Reichszeichungskommission vorgeschlagenen Bezeichnungen zugestimmt werden soll.

Als Delegirte, deren der Verein zwei zu wählen hat, werden die Herren v. Schlierholz und v. Egle bezeichnet und diese ersucht den Verein in München zu vertreten, worauf Zusage erfolgt.

Beilage 1  
zur 8. ordentl. Versammlung.

## Referat

des Oberbaurath Binder über die Abrutschungen des Bahnhofes Gorgen am Zürichsee.

Das verehrliche Mitglied des Vereins, Herr Professor Schleebach in Winterthur hat die Güte gehabt, dem Verein unter dem 26. Januar d. J. einen Bericht über das genannte, durch öffentliche Blätter bekannt gewordene Ereigniß einzusenden, und der Herr Ingenieur H. v. Beulwitz in Wädensweil hatte die Gefälligkeit, dem Herrn Vorsitzenden eine Photographie der Station zu übersenden.

Der Bericht des Herrn Schleebach konnte die Resultate der eingeleiteten Untersuchung noch nicht enthalten, und hat deshalb der Herr Vorsitzende den Herrn Oberingenieur Moser der Nordostbahn um weitere Mittheilung gebeten. Dieser hatte die Güte, einige Exemplare des Gutachtens der Experten zu übersenden, und aus diesen Akten ergibt sich ein ganz sicheres Bild des Ereignisses. Wenn der Unterzeichnete zunächst die Verpflichtung hat, den Verein zur Dankesbezeugung für die Gefälligkeit genannter Herren einzuladen, so hat er zugleich dem Wunsche des Herrn Schleebach gemäß dessen Mittheilung vollständig zu Ihrer Kenntniß zu bringen, und erlaubt sich dieselbe zu verlesen, sie lautet:

### Die Versenkung des Bahnhofes Gorgen der linksufrigen Zürichseebahn.

Mittheilung von W. Schleebach in Winterthur.

Fast alle Tagesblätter Deutschlands und der Schweiz enthielten seiner Zeit eine kurze Anzeige von dem unglücklichen Ereigniß, das die seit vielen Jahren in hoher Blüthe

gestandene schweiz. Nordostbahn betroffen und die Aktien der Gesellschaft neben andern, zufällig damit zusammenstreichenden ungünstigen Umständen so ungemein niedergedrückt hat: die Versenkung des Bahnhofes Gorgen, einer der größten Zwischenstationen der linksufrigen Zürichseebahn, der Bahn, welche den Verkehr der am linken Ufer des Zürichsees und im Linththal gelegenen, bedeutenden industriellen Orte mit Zürich vermittelt, und deren unterer Theil — von Zürich bis Thalweil — ein Glied der großen Zufahrtslinie von Zürich zum Gotthard bildet.

Die Linie folgt durchaus den Ufern des Sees; auf der untern Strecke von Zürich bis Thalweil weiter entfernt und relativ höher (in Thalweil 29 Meter über dem Seespiegel), als in der Strecke von Gorgen an aufwärts, wo sie sich, nur minimal über das Niveau des Sees erhebend, ganz an das Seeufer anschmiegt, und an vielen Stellen sogar noch, den Wellen des Sees trogend, durch Anschüttung neue, verengte Ufer bildet.

Die unmittelbar am See befindlichen Orte: Gorgen, Wädensweil, Richtersweil u. a. ließen, wenn man enorme Expropriationskosten für Gebäude vermeiden wollte, nur 2 Möglichkeiten der Trace zu: entweder ganz dem See entlang, oder aber, die Ortschaften zwischen See und Eisenbahn einschließend, ziemlich höher und vom See entfernt. Die erstere gestattete die Verbindung der Bahnhöfe mit den Landungsplätzen der Schiffe, die jedenfalls den Güter-



transport noch für die nächsten Jahre und den Personen-transport für alle Zeiten vom rechten Seeufer zu den gegenüberliegenden Stationen des linken zu besorgen haben; außerdem hat diese Linie den Vortheil der kürzeren Länge, gegenüber der anderen dagegen aber den Nachtheil theurer und zum Theil gefährlicher Seebauten und bedeutender Grunderwerbskosten an Gebäuden und Gütern, die bei letztern bis auf 9 M. pro □Meter stiegen.

Man entschied sich trotzdem für den Bau der unmittelbar dem See entlang führenden Linie, um so mehr, als einzelne Gemeinden ihre Subvention bezw. einen höheren Betrag nur dieser Linie zuwenden wollten.

Der schwierige Bau wurde im Frühjahr 1874 begonnen und wäre schon innerhalb Jahresfrist vollendet gewesen, wenn sich nicht durch die Seebauten unerwartete Verzögerungen eingestellt hätten. So mußte z. B. im Frühjahr 1875 die Linie bei Horgen verlegt werden, weil oberhalb der Station ein Stück des Seedamms versunken ist, ohne daß man durch bedeutende Nachschüttungen und durch eine Pfahlwand abhelfen konnte. Der Termin der Bahneröffnung wurde verschiedene Mal bestimmt und immer wieder hinausgeschoben; endlich konnte nach der Kollaudation durch das eidgenössische Inspektorat am 13. September die Strecke für betriebsfähig erklärt werden und die Eröffnung am 19. September stattfinden. Aber leider war den Bewohnern des Zürichseufers, denen kein Aufwand zur Erreichung ihres längst gewünschten Ziels zu groß war, die Wohlthat einer Bahnverbindung nur wenige Tage vergönnt.

Am Vormittag des 22. September zeigten sich auf dem Bahnhof Horgen, dessen Situationsplan wie auch eine Karte des Kantons Zürich beilegt, die ersten Spuren einer Terrainbewegung, aber nicht in dem Maße, daß man an eine Einstellung des Betriebs denken mußte. Erst gegen 11 1/2 Uhr, kurz nach Passirung des Züricher Schnellzugs, fand die erste Rutschung statt, der im Laufe des Tages 2 weitere folgten, so daß Abends 8 Uhr ungefähr 1 Zuchart (36 Ar) sowohl altes als aufgefülltes Terrain versunken war. Weiteren Senkungen an den beiden folgenden Tagen setzte das auf Pfählen stehende Aufnahmsgebäude eine Schranke. Dieses blieb senkrecht und zeigte nicht die mindeste Beschädigung; die Kellerräume, deren Sohle bis über das Niveau des Sees hinabreichte, wurden in den nächsten Tagen wasserfrei gefunden. Die Veranda des Hauptgebäudes dagegen ist, wie auch das Nebengebäude mit versunken; der Güterschuppen neigte sich sehr gefährlich dem See zu und konnte noch rechtzeitig abgetragen werden. Erst später hat man das Abbrechen des Hauptgebäudes vorgenommen, nicht wegen der Gefahr des Versinkens, sondern weil man sich von der nunmehrigen Zwecklosigkeit an der jetzigen Stelle überzeugt hatte.

Die gesammte Einsenkung, wie sie durch Schraffirung ungefähr auf dem Situationsplan eingezeichnet ist, beträgt 1 3/4 Zuchart (60 Ar) horizontale Fläche mit ca. 120,000 Rbm. Masse, wovon der aufgefüllte Boden bloß etwa 1/4 ausmachte. Der Seegrund hatte sich an der Stelle der Stationsufermauer um 18 Meter gesenkt und ungefähr die gleiche Neigung angenommen wie früher, so nämlich, daß er von dieser Stelle an gegen das Seeufer nach einer dreifachen Böschung steigt, während gegen den See hin die Neigung in eine 8–10fache übergeht.

In dem Situationsplan sind die alten Seeufer stark gezogen, die Bahnhoffläche hellroth und die Stationsgebäude, sowie die Bahnhofquaimauer stark roth bemalt; die Geleise zur Zeit der Einsenkung durch eine kräftige schwarze Linie bezeichnet.

Wie man hieraus sieht, beschränkte sich die Seeauffüllung im Wesentlichen nur auf die zwischen den Ufervorsprüngen liegenden Buchten und hatte hier in der Bahnage eine Höhe von nur 2–3 Meter. Das Stationsplanum lag etwas tiefer als jene Vorsprünge. Auf dem Bahnhofsterrain standen früher 10 Gebäude, die zum Zweck der

Stationsanlage abgetragen wurden, unter diesen ein dreistöckiges, ganz massives, nicht auf Pfählen fundirtes.

Ueber die Verlegung der Linie ist noch kein definitiver Beschluß gefaßt; vorläufig ist längs der im Situationsplan blau gezeichneten Linie ein Geleis mit mehreren Ausweichvorrichtungen gelegt und bei der Regierung um Benützung desselben zunächst für Güterzüge nachgesucht. Die Räume für den Betriebsdienst sind bis auf Weiteres in einem der Bahn zunächst liegenden Gebäude, „dem Maierhof“, untergebracht. Erst wenn diese neue Linie vom Staate genehmigt ist und sich als brauchbar erprobt hat, kann an die Wiederaufrichtung der Stationsgebäude gegangen werden, wo sich an verschiedenen Stellen der Platz, allerdings in beschränkter Ausdehnung, vorfindet.

Ueber die Ursachen dieser ungewöhnlich tiefen Einsenkung wird man mit Bestimmtheit, auch dann, wenn die zur Zeit im Gang befindlichen geologischen Untersuchungen vollendet sein werden, ein sicheres Urtheil wohl nicht fällen können.

Unmittelbar nach der Katastrophe wurde, wie ich vermuthete, von den Ingenieuren der Gesellschaft selbst angenommen, daß die Auffüllung auf einem unten hohlen Felsen ruhte, der durch die Last der darüber gehenden Züge abgedrückt wurde und der dann das auf ihm aufliegende Terrain mit in die Tiefe nahm. Diese Ansicht konnte mit dem vollständigen Unversehrtheitsbleiben des Aufnahmsgebäudes nicht recht in Einklang gebracht werden und bestätigt höchstens die Vermuthung, daß man nicht die nöthigen Untersuchungen vorgenommen hatte.

Der eidgenössische Inspektor Herr Blotniky in Bern hat auf Grund seiner Untersuchungen an Ort und Stelle und sämmtlicher ihm von der Gesellschaft zur Verfügung gestellten bezüglich der Notizen in seinem Berichte an das Eisenbahndepartement die folgenden, von ihm selbst nur als Muthmaßungen bezeichneten Ursachen aufgeführt:

„Von einer Ueberlastung des Ufers durch Auffüllung kann keine Rede sein, wenn man bedenkt, daß letztere nur 8500 Rbm. betrug, während auf der abgerutschten Fläche früher 6 Gebäude standen, wozu noch das Gewicht der auf dem dortigen Steinhauerplatz abgelagerten Steine kam. Ebenso wenig kann die Ursache der Abrutschungen dem Gewicht der vorbeifahrenden Eisenbahnzüge zugeschrieben werden, indem dasselbe (120–150 Tonnen) gegenüber demjenigen der versunkenen Erdmasse, das nach Abzug des dadurch verdrängten Wassers etwa 140,000 Tonnen ausmacht, kaum in Betracht kommt. Uebrigens waren schon seit etwa einem Jahre schwere Materialzüge hin- und hergefahren. Da die Rutschfläche der gesunkenen Erdmassen sich in einer so beträchtlichen Tiefe befindet, so können auch die durch die Züge verursachten Erschütterungen nicht als ein mitwirkender Faktor gelten, indem sich diese Erschütterungen in lockerem Boden nicht so tief fortpflanzen. Die Behauptung, daß die Senkungen in Folge Unterwaschung von Felsen eingetreten seien, sind ebenfalls völlig grundlos, indem die eingeschlagenen Pfähle bis zu einer Tiefe von 14 Meter unter dem Stationsplanum keinem Felsen begegneten und erst in der Rutschfläche festsaßen. Als einzige zur Zeit denkbare Ursache muß der Druck unterirdisch abfließenden Wassers angenommen werden. Es ist nämlich die ganze hinter Horgen aufsteigende Halde eine Molasseformation, die bis in eine gewisse Tiefe aus lockerem Material mit verschiedenen Einlagerungen von Thonschichten besteht. Dieses Material läßt, wie zahlreiche in verschiedener Höhe zu Tage tretende Quellen beweisen, das eingedrungene Wasser durch. Oberhalb Horgen, in einer Höhe von etwa 225 Meter, befindet sich nun ein Plateau mit einem Moorgrund, dessen Wasser nur langsam abfließt. Das bei Regenwetter hier sich ansammelnde Wasser dringt in den lockern Boden, sickert bis auf tiefere constantere Schichten und kommt dann, wie bereits erwähnt, in Quellen zum Vorschein. Es ist anzunehmen, daß der Lauf der



unter dem Wasserspiegel des Sees befindlichen Quellen durch die Auffüllung der kleinen Seebuchten zum Theil gehindert wurde, und da sie in Folge der großen diesjährigen Regengüsse bedeutend angeschwollen sein mußten, übten sie einen bedeutenden Druck gegen die im Wege liegenden Erdmassen und setzten dieselben in Bewegung. Möglich ist auch, daß sie in Folge der Verhinderung ihres Laufes eine der angeedeuteten Thonschichten aufgeweicht haben. Daß die Bewegung des Bodens nicht früher eintrat, mag darin seinen Grund haben, daß das Niveau des Sees höher war und so einen stärkeren Gegendruck ausüben konnte.“

Winterthur, den 30. December 1875.

Schleebach.

Hiezu waren 2 Karten beigelegt, welche wie das Experten-gutachten unter den Mitgliedern circuliren werden.

Aus dem Bericht der Expertencommission, aus welchem das wichtigste hervorgehoben werden soll, werden sich einige Vermuthungen, deren Herr Schleebach erwähnt, beseitigen oder berichtigen lassen, Referent glaubt jedoch hier schon der Annahme entgegen treten zu sollen, die früher vielfach verbreitete Meinung, es sei der Abbruch einer unterwaschenen Felsplatte die Ursache der Senkung, wäre von den ausführenden Ingenieuren aufgestellt worden, denn dies hätte nicht nur wie Herr Schleebach bemerkt, der Vermuthung nicht genügender Untersuchungen vor dem Bau, sondern wohl auch der Vermuthung einer sehr ungenauen Beurtheilung, nach dem Eintritt des Unfalls Eingang schaffen können, was vollständig unbegründet wäre.

Dem Bericht der Experten ist ein solcher des Herrn Oberingenieur's Moser vorausgeschickt, welcher über die Bahnanlage und deren Entstehung Auskunft gibt, wie sie schon kurz von Herrn Schleebach berührt ist, und woraus im übrigen hervorgeht, daß nach der angenommenen Trace die neuen Uferlinien nicht über die alten Einbauten hinaus fallen, obgleich die Profilaufnahmen die Seeufer sehr flach angaben; die oberen Schichten waren allerdings etwas schlammig, aber nur am oberen Ende der Station wurden größere Auffüllungen nöthig. Diese wurden mit zusammen circa 12000 Rbm. Anfangs 1875 vollendet, ebenso die auf breitem Steinwurf erbaute Ufermauer.

Am 9. Februar 1875 Mittags stürzte ein Theil der Mauer 135 Meter lang ein und nahm den größeren Theil der Anschüttung mit; der See hatte in der Bahnachse, wo er früher nur 1 Meter tief war, 7 Meter Tiefe erreicht.

Sofort eingerammte Probepfähle ergaben bei 15—20 Meter Tiefe „eine absolut feste, gegen den See etwas geneigte Schichte.“ Dies führte zur Vermuthung, daß „nicht eine Abrutschung des Gesamtkörpers, sondern mehr ein Verdrängen von weichen Schichten stattgefunden habe.“ Bei weiteren Nachschüttungen stellte sich jedoch immer wieder die gleiche Uferlinie her, diese wurden um so mehr ausgesetzt, als sich auch ergab, die Pfähle haben den festen Grund nicht erreicht. Die Station wurde nach einem abgeänderten Plane ausgeführt und es zeigte sich in den übrigen Theilen nichts Bedenkliches, insbesondere hatte sich die Ufermauer von Nr. 17,1 — Nr. 17,39 ganz gut, fast ohne Senkung erhalten; bei der ersten Fahrt am 11. September 1875 blieb Alles in Ordnung.

Den 21. und 22. September 1875 war starkes Regenwetter, am 22. früh zeigten sich im Planum bei dem Stations-Gebäude Risse, Geleise und Seemauer hatten sich circa 9 cm gesenkt. Um 10 Uhr 30 Minuten verschwanden 85 Meter Mauer und das Planum mit 3 Geleisen bis zu 23 Meter Breite im See. Nachmittags 2 Uhr waren bis zu 48 Meter Breite und die Mauer Wend's bis zu 103 Meter Länge versunken; im Aufnahmgebäude zeigten sich Risse und den 23. Morgens stürzte die ganze Fläche vor diesem und dem Güterschuppen in die Tiefe, am 24. folgte der Theil zwischen beiden Gebäuden und das Nebengebäude sammt einem Theil der Kopframpe; die größte Länge des Abbruchs erreichte 204 Meter, blieb aber bei 48 Meter Breite und damit hatten überhaupt die eigentlichen Abstürze ihr Ende.

Im Oktober zeigten sich wohl noch Risse und Senkungen hinter den Gebäuden, und diese fingen an sich selbst zu bewegen, zuerst senkrecht bis zu 170 mm. und vom 1. November an auch seewärts, wobei auch Risse entstanden. Diese Bewegungen dauerten langsam fort und wurden die Gebäude abgebrochen. — Vorhandene Tabellen zeigen den Gang der Bewegungen.

Die Beobachtung der nach dem 9. Februar eingerammten Probepfähle ergibt, daß sich dieselben zuerst hoben, dann wieder senkten; die Pfähle der Gebäude zeigten stärkere Senkungen, ebenso die später geschlagenen Probepfähle.

Zugleich wurden umfassende Profilaufnahmen vorgenommen und die eingehendsten Beobachtungen über Senkungen, Wasserstände in Brunnen etc. und seit September 1875 unausgesetzt Bohrungen gemacht, um den Experten alle möglichen Daten an die Hand zu geben.

Die von der Direction der Nordostbahn berufenen Experten, die Herren Professor C u l m a n n, Oberingenieur Granicher und W. Hellwag, Professor Alb. Heim und Rector Lang (letztere beide Geologen) sollten Gutachten abgeben

1) über die muthmaßlichen Ursachen der erwähnten Rutschungen und Senkungen, unter Einbeziehung der Beantwortung der weiteren Frage, ob diese Ursachen, beziehungsweise deren in den stattgefundenen Rutschungen und Senkungen zu Tage getretenen Wirkungen bei dem Bau der Bahn hätten vorausgesehen, beziehungsweise hätten vermieden werden können.

2) Darüber ob die jetzt von Klm. 16,7—19,3 ausgeführte Linie verändert von 16,95—17,7 wie der der Experten-Commission vom 12. Februar überreichte Plan angibt, in Bezug auf Bahnbetriebsicherheit vollständige Beruhigung gewähre, eventuell welche weitere Verlegung hierfür als nothwendig betrachtet werde.

Zu 1) Die am 9. Februar 1875 versunkene Strecke war per □ Meter mit 5 Tonnen mehr belastet worden, es hatte hier senkrechte Bewegung stattgefunden, nur die unteren Schuttschichten waren seitlich gegen den See abgerutscht.

Nach den Profilvergleichen hatte auf 60 Meter Breite von der Bahnachse ein Abtrag, von 60—260 Meter Entfernung eine Erhöhung stattgefunden. Bis 240 Meter Entfernung hatte der Böschungswinkel von 31° sich auf 27° vermindert, daher die Ursache der Bewegung oben zu suchen ist. Da sich die aufgeschüttete Masse nur senkte, so mußte die untenliegende Masse verdrängt worden sein, die Senkung war Folge der größeren Belastung.

Bis zu einer gewissen Uferlinie hielten spätere Aufschüttungen, darüber hinaus nicht. Am 12. Juni 1875 fand wieder eine solche größere Rutschung statt, es wurden nun Profile bis in den Seegrund vermessen, und mit älteren (Kantonskarten Maßstab 1:25000) verglichen. Nahe am Ufer waren die Veränderungen unbedeutend, erschreckend groß in den tieferen Theilen. Die Anlagerungen vom 9. Februar waren mit sammt den früheren weiter gerutscht, die Böschungen wieder auf 30—31° steiler geworden, weit draußen am flachen Seeboden erschien eine Erhöhung von 1—3 Meter.

Es war jetzt die Ursache zur Rutschung unten in der über maximal steilen Böschung zu suchen. Der auf derselben liegende Schlamm rutschte ab und „die oben sichtbare Versenkung war diesmal eine sekundäre Folge der übersteilen Böschung unten.“ Die alte Ablagerung war schon vorher hart an der Gleichgewichtsgrenze und eine geringe Mehrbelastung brachte sie in Bewegung.

Referent bemerkt hiezu, daß nach einer ihm zugegangenen Mittheilung des Herrn Professor Moesch in Zürich die Niederschläge im Zürichsee hauptsächlich aus einem Kalksand bestehen und sich wohl fortwährend, wenn auch sehr langsam absetzen. Es ist somit sehr leicht denkbar, daß an den steilen Abfällen der Molassefelsen unter Wasser öfters solche Abrutschungen nur durch die Niederschläge selbst erfolgen können, wenn sie auch nicht immer bis zum Ufer gehen und sich dort bemerklich



machen; hat sich aber nun gleichzeitig auch die Belastung der Ufer verändert, so mußte ein Zusammentreffen beider Aenderungen nur um so größere Folgen haben. Die Bewegungen beschränken sich auch nachweislich nur auf den Schuttboden, Abbrechen der Molasse ist in keiner Weise wahrscheinlich; denn das Gutachten sagt S. 10. „Wenn wir von der oberen Kante der Felswand mit einer Böschung von 27—30° gegen das Ufer einwärts gehen, so treffen wir noch hinter die Versenkungsgrenze vom 9. Februar 1875“ und es ist ganz gut begreiflich, daß die Veränderung der oberen Schlammfande durch die Belastung der Auffüllung die Ablagerung an der steilen Felswand in Bewegung bringen mußte, und es fragt sich nun, ob der Schlammfand soweit entfernt ist, daß die neue Auffüllung vollkommen fest liegt und nicht neue Ausquetschungen und Senkungen erfolgen können.

Die Experten sagen: „Wenn wir auch eine solche neue Versenkung durchaus nicht befürchten, so läßt es sich doch nicht mit unserer Verantwortlichkeit vereinigen, diesen Auffüllungsboden bis zum bestehenden Ufer als vollkommen ruhig zu bezeichnen.“

Eine solche Bewegung einmal eingeleitet, konnte und mußte sich auf weite Strecken verbreiten und die Vergleichung der seit dem 9. Februar aufgenommenen Profile mit den alten Karten, zeigt wie seit Aufnahme der Seekurven das ganze Seegehänge von Horgen bis Rüschlikon eine wesentliche Veränderung der Art erlitten hat, daß die Schuttmasse, welche den Abhang vorher bedeckte, abgerutscht ist und den Fels entblößt hat.

So war denn auch der Gang der Ereignisse am 21. bis 24. September derselbe, wie am 9. Februar und 12. Juni 1875. Nur als anfangs das auf zahlreichen Pfählen gegründete Verwaltungsgebäude stehen blieb, hatte es den Anschein, als würde ihre Belastung die rückwärts gelegene Auffüllung zc. schützen. Nach und nach setzten sich aber auch die Gebäude, denn die Schlammmasse erstreckte sich bis unter den Pfahlgrund und das Ausbleiben des völligen Senkens der Gebäude läßt sich nur dadurch erklären, daß die um dieselben herum versunkenen festeren Massen, den Schlamm am Ausweichen hinderten.

Die Experten kommen für das Gebiet der späteren Rutschungen zu demselben Schluß wie für das am 12. Juni; ist aller Schlamm verdrängt, so liegt keine Gefahr mehr vor. — Nach sehr genauen weiteren Beobachtungen floß kein Schlamm mehr aus, und die Experten erklären am 13. Februar d. J.: „Gegenwärtig haben die Veränderungen aufgehört. Die Gehänge sind in Ruhe gekommen, und es bereiten sich keine neue Senkungen von unten ausgehend vor.“ Wie weit die Schlammmasse einwärts geht, konnte von außen her nicht erhoben werden. Verfolgt man aber wie geschehen, die Molassefelsen (Sandstein und Mergelbänke mit schwarzen Kalksteinen und Kohlenlagern), so findet man sie horizontal gelagert und stufenartig abgebrochen, die Stufen durch Einlagerungen von Kies und Sand böschungsförmig ausgeglichen. Diese Stufen können aber dem Rutschungsgebiet sehr nahe noch gefunden werden, und es kann die Schlammablagerung sich um so weniger weiter herein erstrecken, als am Fuße der Stufen noch alter fester Boden unbewegt liegt. Entweder liegt unter ihm kein Schlamm, oder er liegt so tief, mindestens 13 Meter unter der Oberfläche, daß eine weitere Abrutschung ganz unwahrscheinlich ist, nachdem festerer Boden vor dem Schlamm liegt.

Wegen der geringen Belastung durch die Auffüllung glauben die Experten, daß der Bahnbau „nur die Veranlassung“ wurde, daß die Rutschungen jetzt und nicht erst ein Jahrzehnt später eingetreten sind, nicht aber die primäre Ursache sei. — Diese wird in der zum abrutschen bereiten, eben noch das Gleichgewicht haltenden Schlammablagerung gesucht, welche endlich so wie so das Gleichgewicht verlieren mußte.

„Unten Abrutschen und hernach oben Ausfließen des Schlammes und Versinken des denselben belastenden Bodens, das war der unmittelbare Gang des Ereignisses.“

Wollen Sie Ihrem Referenten, welcher selbst schon wiederholt gefunden hat, wie oft unter festem Grund bewegliche Massen gelagert sein können und der an das schon früher mitgetheilte Beispiel der Fundirung der Cannstatter Wagenwerkstätte erinnert, gestatten, ein eigenes Urtheil auf Grund der mitgetheilten Thatsachen abzugeben, so kann dies im Allgemeinen mit dem der Experten übereinstimmen, nur glaubt er, daß das kaum noch bestehende Gleichgewicht der Ablagerungen auf den steilen Böschungen unter dem Wasser, durch die am 9. Februar unter der Auffüllung verdrängte Schlammmasse allmählig gestört wurde, daß am 12. Juni deshalb ihre ausgedehntere Abrutschung erfolgte und dies nothwendig sich nach und nach weiter ausdehnte, bis sie schließlich am 12. Sept. das Gebiet der großen Abrutschung erreichte, und der dortigen Schlammablagerung das Ausfließen ermöglichte, somit der Auffüllung den Fuß entzog, wodurch schließlich diese selbst in Bewegung kommen konnte. Um so mehr aber ist ihr Referent mit der Beantwortung der ersten Frage vollständig einverstanden, welche nach S. 17 des Gutachtens lautet:

„Die Ursache der Versenkungen und Rutschungen ist in einer schlammigen Schuttmasse zu suchen, welche den felsigen Abhang vom flachen Boden des Sees bis an's Ufer hinauf bedeckte und sich in der Tiefe von wenigstens 15—20 Meter noch zwischen den festern Boden unter der Bahn und den untenliegenden terrassenförmig abfallenden Molassefelsen in relativ zu steiler Böschung erstreckte. Die Mehrbelastung des Abhanges durch die Bahnbauten gab bloß den Anstoß, die Schlammmasse zum Ab- und Ausfließen zu bringen, während die latente Ursache in der übergroßen Anhäufung und labilen Gleichgewichtslage der letzteren in bedeutender Tiefe und Entfernung vom Ufer lag, der anstehende Felsen aber unbewegt blieb.“

„Die Rutschungen und Senkungen waren durchaus nicht voranzusehen, eine noch eingehendere Untersuchung vor der Katastrophe hätte vorher bestandenen Verdacht eher beseitigt als bestärkt, und wohl jeder Ingenieur hätte ohne Bedenken die Bahn hierhin gelegt, nachdem die Uferlinie im Prinzip einmal festgestellt war.“

Noch geschieht der Erklärung Erwähnung, die Rutschung möchte durch Wasser veranlaßt sein, welches zwischen der festen Molasse und dem Diluvium versickert und dessen Ausfluß durch die Aufschüttung geschlossen worden sei. Auf die Schlammmassen konnten Quellen längst ungünstig wirken, müßten sie also längst in Bewegung gebracht haben, Dohlenwasser soll allerdings bei Kilo 17,25 kleine Abrutschungen der Auffüllungsmasse verursacht haben, aber auf die Schlammmasse wirkte es nicht; wäre Wasser versickert das keinen Ausweg mehr hatte, so hätte es in den Bohrlöchern hervorbrechen müssen, was nicht der Fall war, überdies finden sich ob dem Ufer verschiedene Stellen, wo das eingedickte Wasser austreten konnte, daß solche verstopft worden wären, ist bei der unbedeutenden Höhe der Auffüllung nicht denkbar.

Nach den weiteren Untersuchungen der Kommission glaubt sie, daß unter dem nun projektirten Bahnplanum die Schlammablagerung verdrängt sei, der Felsgrund liegt hier viel weniger tief (doch soll noch näher untersucht werden, ob sich keine größeren Schlammmassen mehr finden), so daß sie die Ausföhrung für zulässig erachtet, nur rath das äußerste projektirte Geleise wegzulassen und vor jeder Benützung der Geleise, die sie selbst mit den größten Zügen und mit Personenzug-Geschwindigkeit zulässig erachtet, die Höhenlage der Geleise zu kontrolliren.

Die Resultate ihrer Betrachtungen sind in folgender Antwort auf die 2. Frage zusammengefaßt: S. 20 des Gutachtens.

„Die weiter angeordneten Untersuchungen haben bis zum 15. März d. J. keine Veranlassung zu Besorgnissen geben können.“

Wünschen wir unseren verehrten Kollegen von der Nordostbahn, daß diese Erwartungen zutreffen, und sie der schweren



Sorge, welche ihnen diese Ereignisse bereitet haben, künftig enthoben seien; für uns aber mögen sie ein neuer Beweis sein, wie nothwendig es ist, sich von den Bodenverhältnissen, mit denen man zu thun hat, im weitesten Umfang zu unter-

richten und sich davon nicht durch die oft zu farge Zuweisung der Mittel an Geld und namentlich an Zeit, abhalten zu lassen.  
Stuttgart, im April 1876.

C. Binder.

Beilage 2  
zur 9. u. 10. ordentl. Versammlung.

## Be richt

betreffend die Minimalstärke für steinerne Mittelpfeiler eiserner Balkenbrücken  
(insbesondere großer Strombrücken).

Die vom Verein mit Bearbeitung der nebenbezeichneten Frage beauftragte Kommission besteht, nachdem Herr Oberbaurath v. Abel seine Mitwirkung wegen Geschäftsüberhäufung abgelehnt und Herr Baurath v. Beckh erklärt hat, wegen Abwesenheit von Stuttgart der Berathung nicht anwohnen zu können, noch aus den unterzeichneten Mitgliedern, nämlich

Oberbaurath Binder,  
Bauinspektor Knoll,  
Professor Laible und  
Professor Baurath Hänel (Berichterstatter).

Die einstimmig beschlossene Ansicht dieser Kommission ist folgende:

1) Die Dicke der in Frage stehenden Mittelpfeiler hat sich in erster Linie nach der Belastung derselben und nach der von der Natur des Stein- und Mörtelmaterials, sowie von dem Grade der Sorgfalt der Ausführung abhängigen größten zulässigen Inanspruchnahme der Pfeilermasse pro □cm. zu richten.

Die meist beanspruchte Stelle des Steinwerks pflegt aber die Auflagsfläche der Lagerplatten für den Eisenoberbau zu sein und muß daher vor Allem für eine gehörige Ausdehnung dieser Fläche gesorgt werden. Der ungünstigste hierbei mögliche Fall ist der einer doppelspurigen Eisenbahnbrücke mit nur zwei Hauptträgern. Nimmt man das Gewicht einer solchen Brücke bei 100 Meter Tragweite der einzelnen Oeffnungen, im vollbelasteten Zustande zu 8 Tonnen pro laufenden Meter jedes Geleises an, was gewiß reichlich gerechnet ist, so erhält man für die beiden auf einem Mittelpfeiler in der Längsrichtung der Brücke neben einander liegenden Platten (statt welcher im Falle continuirlicher Träger nur eine einzige größere vorhanden ist) eine Maximalbelastung von zusammen 800 Tonnen, also z. B. bei einer zulässigen Inanspruchnahme des Steins von 25 Kil. pro □cm. eine nothwendige Auflagsfläche von 32,000 □cm. = 3,2 □Meter, somit, wenn man jede der beiden Platten quadratisch annimmt, für die Quadratsseite  $\sqrt{1,6} = 1,26$  Meter. In den meisten Fällen, wenn nämlich entsprechend festere Steine vorhanden sind, wird aber eine noch größere Inanspruchnahme zulässig sein, wie denn z. B. die je 1 Meter im □ haltenden Platten der Mannheimer Eisenbahnbrücke über den Rhein auf die darunter liegenden Buntsandsteinquadern, deren Festigkeit zu 450 Kil. pro □cm. angegeben wird, bei unbelasteter Brücke mit 32 Kil., bei größter Belastung sogar mit ca. 60 Kil. pro □cm. drücken. Ähnliche Brücken ergeben sich auch auf die, aus Basaltlava bestehenden Unterlagssteine der Kölner Rheinbrücke, nämlich 35 Kil., beziehungsweise 58 Kil. pro □cm. (vergl. Erbkam, 1863). Außerdem ist zu beachten, daß man bei minder festem Stein, um mit Rücksicht hierauf die Pfeilerdicke nicht vermehren zu müssen, die größere Dimension der Unterlagsplatten auch nach der Pfeilerlänge stellen, also in obigem Beispiel jede 1,60 □Meter große Platte in dieser Richtung etwa 1,60 Meter lang, folglich in der Richtung der Brückenlänge 1 Meter breit machen kann, was übrigens unter allen Umständen wegen der

besseren Ausgleichung der Belastung nach der Pfeilerlänge zu empfehlen sein dürfte.

Nach allem Vorhergehenden glauben wir, daß bis zu 100 Meter Tragweite eine Auflagsbreite von 1 Meter für jede der beiden Platten, also im Ganzen von 2 Meter vollauf genügen werde. Giebt man nun, um das Abspringen der Steine durch Ueberlastung der Außenränder zu verhindern, welches übrigens bei Anwendung von Ripplagern weit weniger zu fürchten ist, als bei den früher üblichen, ebenen Auflagern, beiderseits noch 25 bis 50 cm. zu, so erhält man eine gesammte obere Pfeilerdicke von 2,50 Meter bis höchstens 3 Meter als vollauf genügend bis zu 100 Meter Tragweite. Die Tragzapfen der beiden auf dem Pfeiler aufliegenden Theile des Eisenoberbaues haben unter der vorstehenden Voraussetzung, wonach die Unterlagsplatten dicht an einander liegen, einen Abstand von 1 Meter, welcher bei rationeller Konstruktion des Oberbaues gewiß immer wird eingehalten werden können.

Außerhalb Deutschland ist man schon mehrfach auf obiges Maß herabgegangen, wenn auch nicht bei ganz so großen Oeffnungen. So z. B. hat die neue Eisenbahnbrücke über Douro in Portugal (Engineering 1876) mit Oeffnungen von 50 Meter und 80 Meter, eine obere Pfeilerdicke von 2,50 Meter; bei der Girard-Avenue-Brücke in Philadelphia (Engineering 1875) mit Oeffnungen von circa 60 Meter beträgt sie 8' engl. = 2,44 Meter.

2) Die vorstehend bestimmte Pfeilerdicke kann bei der, in weiten Flußthälern gewöhnlichen, durch das Hochwasser bedingten Pfeilerhöhe von nicht über etwa 10 Meter, bis zu den Fundamentabätzen hinab beibehalten werden, oder sie bedarf höchstens, nach Maßgabe des Materials und der Ausführung, einer geringen Zunahme durch einen beiderseitigen Anlauf von nicht über 1:40. Der obere Theil solcher, durch die Unterlagsplatten auf kleine Flächen stark belasteter, im Uebrigen unbelasteter Pfeiler muß freilich unter allen Umständen sorgfältig, und in solchem Verstande gemauert sein, daß der Druck in mäßiger Tiefe sich auf die ganze Grundfläche möglichst gleichmäßig vertheilt. Dies vorausgesetzt, wird z. B. die Basis eines 10 Meter hohen, von oben bis unten 2,50 Meter dicken, und verglichen 12 Meter langen Pfeilers einer doppelspurigen Eisenbahnbrücke von 100 Meter (s. oben) durch den Oberbau sammt größter Belastung mit 5,3 Kil., durch sein eigenes Gewicht mit 2,5 Kil., im Ganzen also mit 7,8 Kil. pro □cm. an der Basis beansprucht sein, während bei ungünstigster einseitiger Verkehrsbelastung der Druck pro □cm. an der meistbeanspruchten Stelle sich nur unbedeutend höher, nämlich auf höchstens 9 Kil. stellen würde, was selbst für gutes Bruchsteinmauerwerk durchaus nicht zu viel ist.

3) Einer Verstärkung solcher, bis zu 10 Meter hoher Pfeiler, mit Rücksicht auf die daran angreifenden Horizontalkräfte, bedarf es nicht. Der Druck des anströmenden Wassers kommt dabei um so weniger in Betracht, als derselbe — die richtige Stellung der Pfeiler im Grundriß vorausgesetzt — wesentlich parallel der Pfeilerlänge wirkt, und mit



der Pfeilerdicke, ungefähr proportional derselben, zunimmt. Aber auch die Rücksicht auf den Eisgang und sonstige schwimmende Körper dürfte eine besondere Verstärkung nicht erfordern; vielmehr kommt es in dieser Beziehung wohl nur darauf an, daß die ankommenden Eisschollen durch die eisbrecherartig mit flachgeneigter Oberfläche konstruirten Pfeilerköpfe gehörig abgewiesen oder zerbrochen werden. Als Beispiele von Brücken mit besonders starkem Eisgange wollen wir anführen: Die neue Düna-Brücke zu Riga mit 86 Meter weiten Oeffnungen und 8,50 Meter über Null hohen Pfeilern, welche bei  $\frac{1}{2}$  seitlichem Anlauf oben 3,20 Meter breit und aus rohem Bruchsteingemäuer in Cement mit Granitquaderverkleidung hergestellt sind, und welche dem Anprallen von 1 Meter dicken Eisschollen zu widerstehen haben; ferner die Niemenbrücke zu Kowno, mit Oeffnungen von über 70 Meter (Erbkam 1863), deren Mittelpfeiler je aus einer Reihe von zwei den Brückenoberbau und zwei den Eisbrecher tragenden, mit Beton gefüllten gußeisernen Röhren von 3,16 Meter Durchmesser bestehen und offenbar viel weniger widerstandsfähig sind, als gleich dicke Steinpfeiler; endlich die Omaha-Brücke über den Missouri, mit 76 Meter weiten Oeffnungen und ebenso konstruirten Pfeilern, deren beide den Oberbau tragende Röhren bei 25 Meter Höhe über dem Flußbett nur  $8\frac{1}{2}$  Fuß engl. = 2,59 Meter Durchmesser haben, die dritte den Eisbrecher tragende Röhre sogar noch dünner ist.

In allen diesen Fällen würde man, wenn kein Eisgang stattfände, gewiß nicht die Pfeilerdicke vermindert, sondern nur die Eisbrecher weggelassen haben.

Auch die übrigen Horizontalkräfte auf die Pfeiler, nämlich der Winddruck und der von den Temperaturveränderungen herrührende Schub- resp. Zug des Eisenerbaues, sind bei niederen Pfeilern von keinem erheblichen Einfluß. Die letztere Kraft wirkt zwar nach der Pfeilerdicke, ist aber bei Anwendung von Rollenlagern, die bei großen Brücken allgemein üblich und sehr zu empfehlen ist, nur ganz unbedeutend, und hebt sich überdies, bei discontinuirlichen Trägern, in ihrer Gesamtwirkung auf den Pfeiler von beiden Seiten auf.

4) Nachdem wir das Maß von 2,50 Meter bis 3,00 Meter für die obere Pfeilerstärke bei größeren Tragweiten, bis zu 100 Meter als hinreichend befunden haben, drängt sich nun die Frage auf, ob und wie weit man unter Umständen, insbesondere bei kleineren Tragweiten, noch unter dieses Maß hinabgehen darf. Die obige Methode, aus der Festigkeit der Steine die nothwendige Breite der Unterlagsplatten und daraus wieder die Pfeilerstärke zu bestimmen, ist hiebei nicht mehr anwendbar, weil man auf diese Weise unpraktisch kleine Dimensionen erhalten würde, und so schlank Pfeiler unter Umständen, namentlich bei continuirlichen Trägern ohne Rollenauflager, welche letztere ja bei kleinen Tragweiten oft weggelassen werden, dem Temperaturschube nicht sicher zu widerstehen vermöchten. Wir haben daher hiebei uns vorzugsweise

nach der Erfahrung gerichtet, und insbesondere in den von Egel und Pressel aufgestellten Normalplänen und den nach diesen in der Schweiz und Oesterreich ausgeführten Eisenbahnbrücken lehrreiche Anhaltspunkte gefunden, aus welchen wir die folgende, freilich nicht auf große Genauigkeit Anspruch machende Scala für die Abnahme der Pfeilerstärke mit der Weite der Oeffnungen abgeleitet haben:

Tragweite von M. zu M.	Obere Pfeilerstärke.
50 bis 100 Meter.	2,50 bis 3 Meter.
40 Meter.	2,20 Meter.
30 "	1,90 "
20 "	1,60 "
10 "	1,30 "

Eine theoretisch genaue Begründung dieser geringeren Stärken ist um so schwieriger, je kleiner die Tragweite; die rückwirkende Materialfestigkeit wird dabei nur unvollständig ausgenützt und es kommen, ähnlich wie bei den Mauerstärken im Hochbau, gewisse nicht durch Formeln ausdrückbare Rücksichten der allgemeinen Stabilität, des Mauerverbandes etc., wesentlich mit in Betracht, sowie auch die Art des Verkehrs über der Brücke, ob Straße oder Eisenbahn. In besonders günstigen Fällen, z. B. bei Wegbrücken über Eisenbahneinschnitte, also ohne Stromangriff, wird man mit der oberen Pfeilerdicke bis auf 1 Meter, vielleicht auch noch tiefer hinabgehen können. Sind doch z. B. die 7,25 Meter von einander abstehenden, 4,70 Meter hohen, gemauerten Mittelstützen für die, den Straßenverkehr tragende, aus T-Eisen konstruirte Decke der unterirdischen Eisenbahn zu New-York, ihrer ganzen Höhe nach nur 50 cm. stark. (S. u. A. Oppermann, März 1876.)

5) Alle vorstehenden Angaben können im Allgemeinen auch für den oberen Theil von hohen Viaductpfeilern als gültig angenommen werden bis zu einer Tiefe hinab, wo die für das angewendete Mauerwerk zulässige Grenzbelastung stattfindet, und bei deren Bestimmung auch auf die Horizontalkräfte, namentlich den Winddruck, Rücksicht zu nehmen ist. Von da aus abwärts muß ein entsprechender Anlauf gegeben werden, den man am rationellsten nach unten in der Weise zunehmen läßt, daß jene Grenze in allen Horizontalschnitten möglichst eingehalten wird, wodurch das bekannte, nach außen concave Pfeilerprofil entsteht.

Stuttgart, Anfang Mai 1876.

Hänel.  
Laisle.  
Binder.  
Knoll.

Beilage 3  
zur 10. ordentl. Versammlung.

## Referat

über die von dem Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westphalen gestellte Frage:

Welche Fortschritte hat im Bereiche der einzelnen Vereine des Verbandes die Ausführung der Gebäude im reinen Konstruktionsbau (ohne Verputz) in den letzten Jahren gemacht und in welchem Zusammenhang hiermit steht die Vervollkommnung der Ziegelfabrikation sowie die Erleichterung des Transportes auf den Eisenbahnen?

Die auf dem Gebiete des Hochbauwesens in den letzten 15—20 Jahren hinsichtlich des reinen Konstruktionsbaues gemachten Fortschritte müssen, wie wohl allgemein bekannt, als

großartige und für die Entwicklung der neueren Architektur als wesentlich maßgebende bezeichnet werden, sofern die während dieser Zeit wiedererwachter Erkenntniß, die bei Ausführung



von Gebäuden zur Anwendung kommenden Baumaterialien in ihrer Form und Farbe ohne Verputz und den sonstigen Verkleidungsmitteln, der heutigen Bauweise einen entschieden andern, von dem früheren vortheilhaft abweichenden Charakter verliehen hat.

Die eben erwähnten Fortschritte äußern sich zunächst und in der ausgeprägtesten Weise bei den durch die Staatsbehörden zur Ausführung gebrachten Bauten.

Nicht nur, daß Seitens der hiezu berufenen Techniker der reine Konstruktionsbau überall angestrebt und zur Wahrheit wird, sondern auch seitens der maßgebenden Behörden wird in der anerkanntwerthesten Weise der Erreichung dieses Zieles Vorschub geleistet.

Ebenso ist aber auch bei den Privathäusern während der letzten Dezzennien ein entschiedener Fortschritt in der Anwendung und Ausbildung des reinen Konstruktionsbaues zu erkennen.

Wenn nun, wie schon von dem Eingangs erwähnten Vereine angeführt, dieser Fortschritt seine wesentlichste Veranlassung in einer lebendigen Erkenntniß des Werthes oder der Wahrheit einer unverstetsten richtigen Konstruktion findet, so mögen außer den im 2. Theile der vorliegenden Frage ange deuteten Umständen auf die Entwicklung des reinen Konstruktionsbaues noch andere Faktoren eingewirkt haben und zwar:

- 1) Es muß als eine Thatsache konstatirt werden, daß die Bildungsanstalten für Bautechniker unserer Zeit bedeutende Fortschritte in ihrer Entwicklung, namentlich in konstruktiver und künstlerischer Beziehung gemacht haben und daß in Folge dessen der Einfluß derselben auf die jetzige Bauart sich in ganz unverkennbarer Weise äußert.
- 2) Als weitere Thatsache muß angeführt werden, daß die früher übliche Sparsamkeit und Schüchternheit, namentlich in Herstellung öffentlicher Bauten einer weniger engherzigen Auffassung gewichen, und das Verständniß und die Würdigung des Rohbaues mehr und mehr erweitert worden ist.

Während so früher beinahe alle, auch die massiv ausgeführten Gebäude mit Verputz versehen wurden, sehen wir heute den Massivbau ohne Verputz allgemein eingeführt.

Hat so das Hochbauwesen in Württemberg die erfreulichsten Fortschritte in der immer allgemeiner werdenden Ausführung der Gebäude im reinen Konstruktionsbau gemacht, so muß hier auch angeführt werden, daß es hauptsächlich Stuttgart ist, von dem der Impuls für dieses Streben ausgegangen, und daß die in Stuttgart ausgeführten Bauten wesentlich als Vorbild für das ganze Land gelten.

Aber auch in der neuen Gesetzgebung ist ein wichtiges Zeichen für die Weitererhaltung des Rohbaues zu erblicken, insofern im Gegensatz zu dem bisher üblichen Fachwerk- oder Verputzbau der Massivbau vorgeschrieben wurde.

Einen weiteren wesentlichen Einfluß auf die Vervollkommenung und Verallgemeinerung des reinen Konstruktions-

baues haben auch die in den letzten Jahren gemachten Fortschritte in der Ziegelfabrikation ausgeübt.

Durch bessere mechanische Einrichtungen in den Ziegelfabriken, durch Beobachtung größerer Sorgfalt bei Herstellung der Ziegel ist es gelungen, ein weitaus schöneres und haltbareres Material zu produziren, das für den Rohbau geeigneter sich erweist, als das früher hergestellte.

Die Anwendung des Ziegelrohbaus ist übrigens schon seit längerer Zeit versucht worden, und wurde auch in vielen Fällen bei den Fagaden durch Anwendung ornamentaler Gliederungen in gebranntem Thon und durch sonstige dekorative Ausbildung Vieles erreicht, was zwar den in Norddeutschland, wo der Backsteinrohbau ein mehr naturwüchsiges Baumaterial bildet, vorhandenen Schöpfungen nicht ganz gleichkommt, jedoch in mancher Beziehung mit denselben ebenbürtig sein dürfte.

Es ist in dieser Beziehung namentlich auf kirchliche Bauten in Oberschwaben hinzuweisen, bei welchen die Verwendung des gebrannten Thones zum Theil in überraschender Weise Verwendung erhalten hat, wie z. B. dem Maaswerk von gothischen Fenstern und Thüren 2c. und sind die betreffenden Bauten immerhin als ein sehr beachtenswerthes Moment zu betrachten; sie geben Zeugniß, in welchem Stadium des Fortschritts unsere Thonwaarenfabriken sich befinden, und wie vieles dieselben zu leisten vermögen; die Anfertigung von Verblenesteinen in verschiedenen Farben, welche gerade in Oberschwaben eine schöne Ausbildung erreicht hat, ist ebenfalls ein Beweis hiefür, und es ist nur zu bedauern, daß die Zahl der Fälle, in welchen hievon Gebrauch gemacht wird, eine etwas geringe ist, und die Fabrikation nicht zu weiteren Fortschritten veranlaßt und ermuthigt.

Dagegen ist die Fabrikation ornamenter Bauglieder in gebranntem Thon fast in allen Theilen des Landes mehr oder weniger eingeführt, und steht der in andern Ländern kaum nach.

Hiebei dürfte auch noch der Fabrikation einer besondern Sorte von Dachziegeln, sogenannten Dachpfannen — Salz-  
ziegeln — erwähnt werden, welche eine große Vollkommen-  
heit erreicht hat, wenn gleich sie nur in wenigen Orten bis  
jetzt gefertigt werden.

Durch den erleichterten Transport der Baumaterialien auf den Eisenbahnen wird der Rohbau auch für solche Gegenden ermöglicht, welchen nicht genügendes und zweckentsprechendes Baumaterial zu Gebote steht, und zeigt sich dies an einer Menge von ausgeführten Beispielen, in welchen die Hauptmaterialien aus größerer Entfernung bezogen werden, was ohne Eisenbahnen nicht möglich gewesen wäre.

Stuttgart, den 20. Mai 1876.

Die Commission:

Baurath B o f,

Baurath Wolff,

Professor Dollinger.

Ergänzung des Mitgliederverzeichnisses.

Neu aufgenommen:

A. in Stuttgart wohnhaft:

C. Glöckler, Baumeister, untere Neckarstraße 107.

Canz, Ingenieur, Jägerstraße 12.

B. als auswärtige Mitglieder:

Vertrand, Ingenieur-Assistent in Langenau.

Blaich, Stadtbaumeister in Reutlingen.

Eberhard, Baumeister in Marbach.

Jaib,	dto.
-------	------

Förster, Straßenbauinspektor in Ehingen.

Hartmann, Ingenieur-Assistent, Vorstand des Betriebs-  
bauamts in Hechingen.

Beigele, Baumeister in Marbach.

Zwifler, Architekt in Reutlingen.

Von hier nach auswärts gezogen:

Keller, Sektions-Ingenieur in Neuenburg.

Gestorben:

v. Heimerdinger, Baurath in Stuttgart.





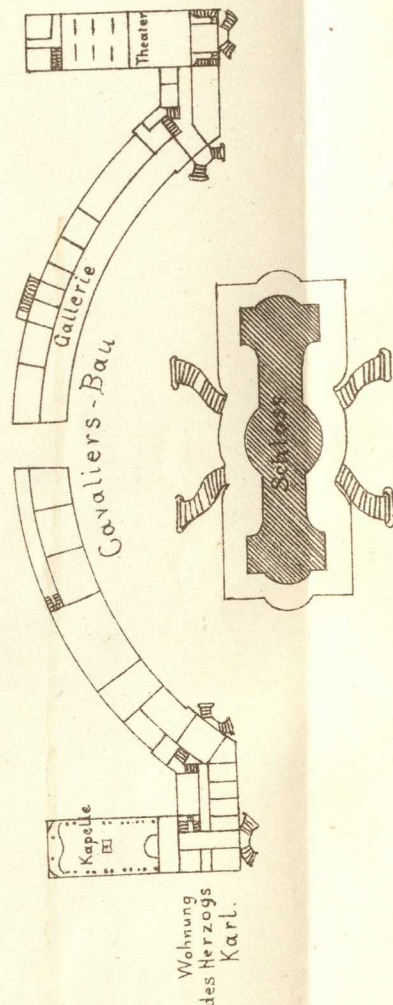
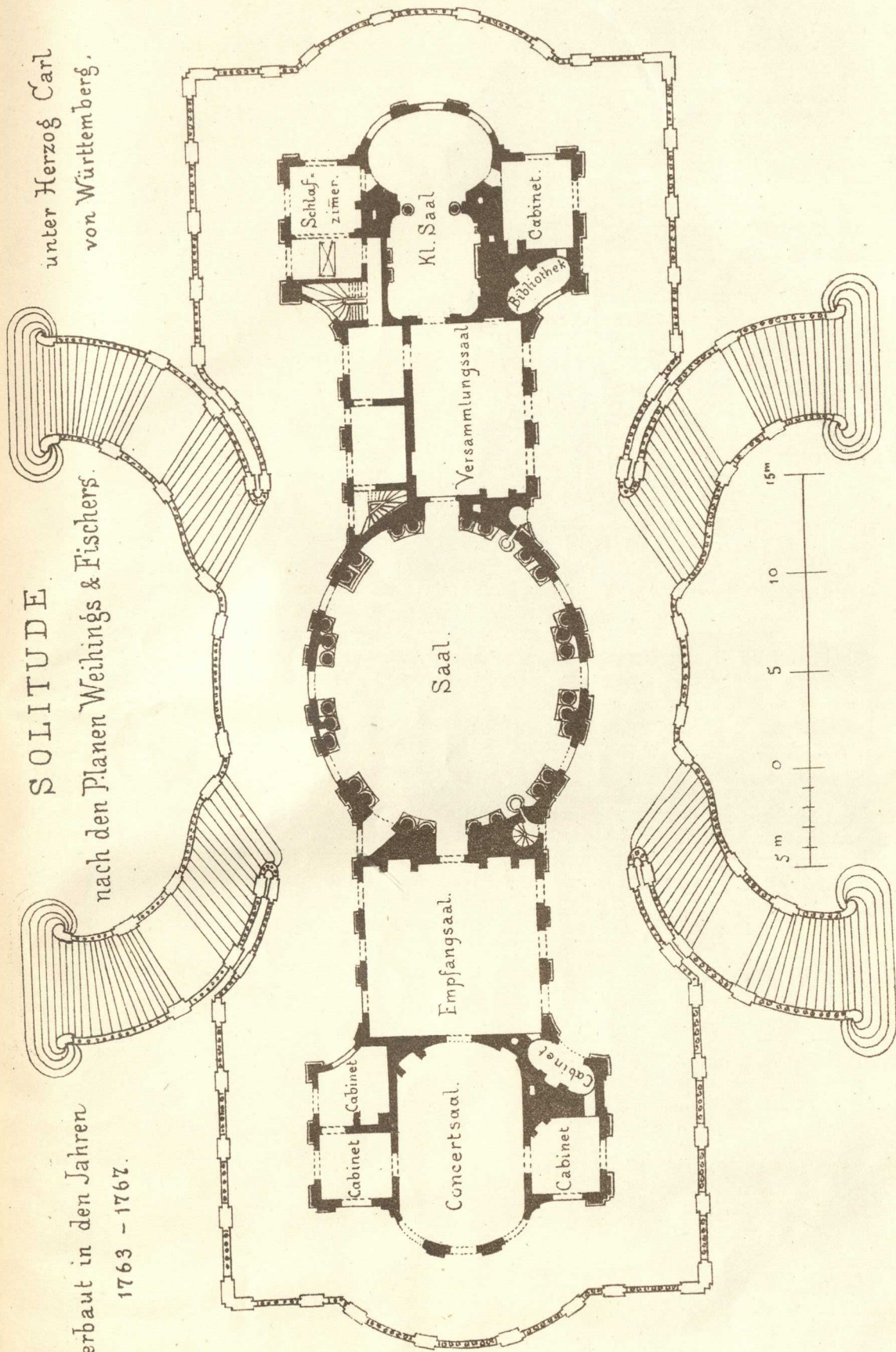


# SOLITUDE

erbaut in den Jahren  
1763 - 1767.

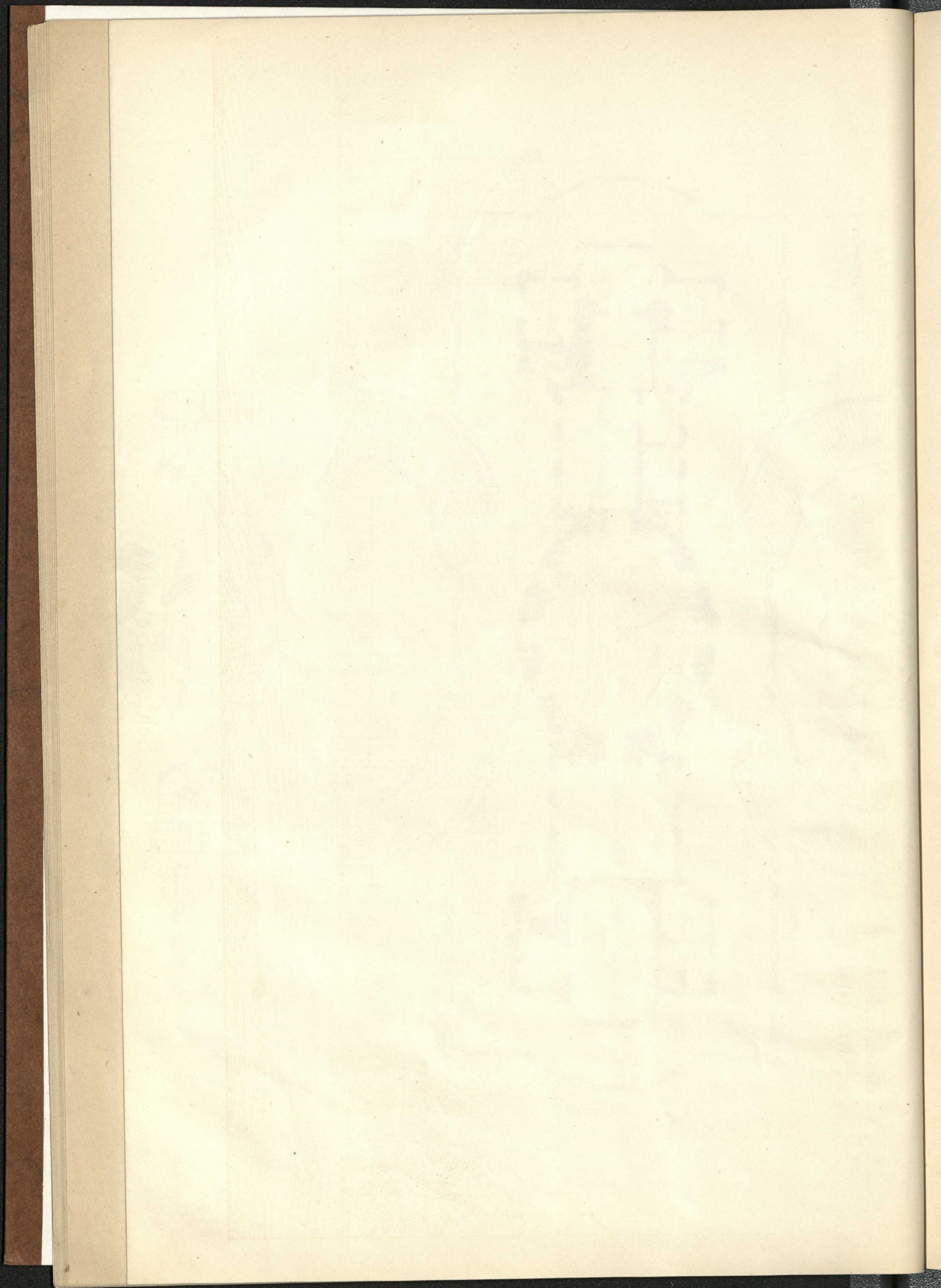
nach den Planen Wehings & Fischers.

unter Herzog Carl  
von Württemberg.

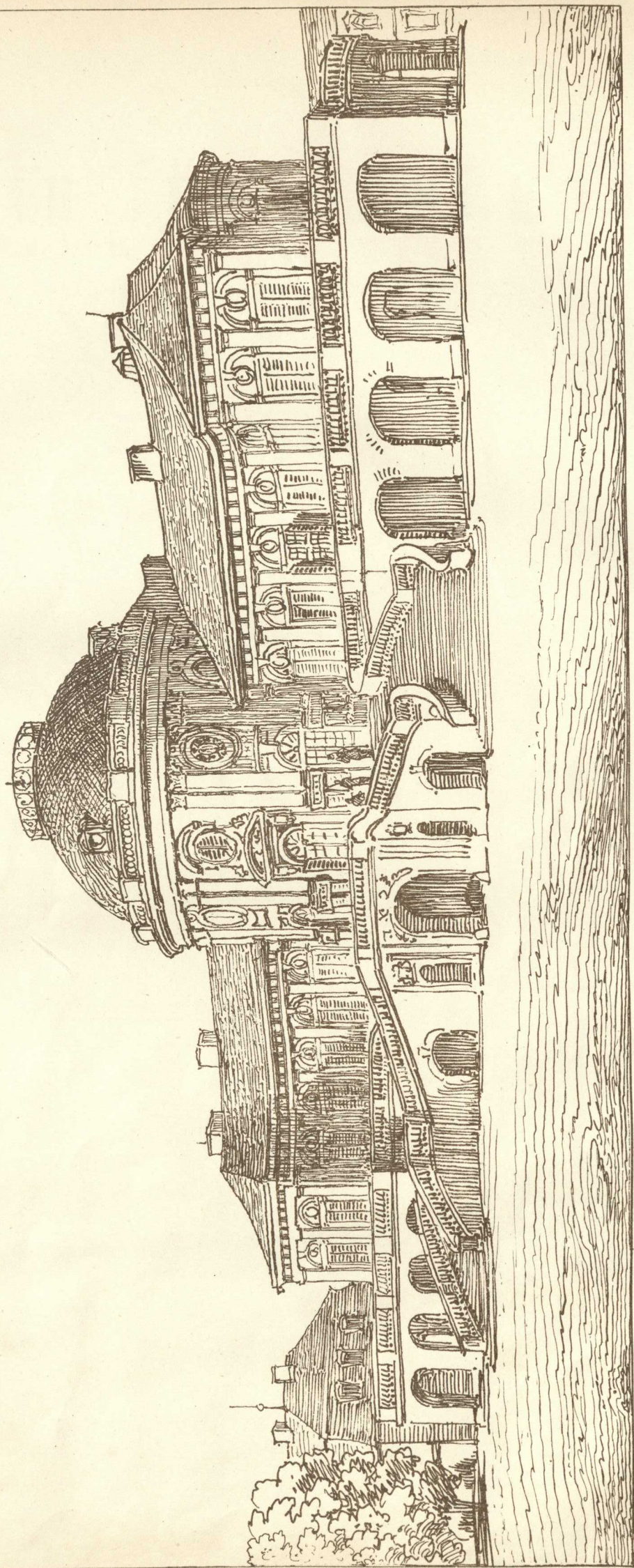


Situation v. d. Solitude.









Schloss Solitude.